

Rui Miguel Silva Pinheiro Botelho

Desafios colocados ao Ordenamento do Território
português pela Rede Natura 2000:
Uma abordagem

Dissertação para a obtenção do grau de Mestre
em Ordenamento do Território e Planeamento Ambiental,
sob orientação dos
Prof. Doutor Rui Pedro Julião e Prof. Doutora Maria do Rosário Partidário



Universidade Nova de Lisboa
Faculdade de Ciências e Tecnologia

2006

DEDICATÓRIA

AOS MEUS PAIS,
CELESTE E OCTÁVIO
E À MARIA LUÍS

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento deste estudo só foi possível com o contributo e o apoio das seguintes pessoas a quem manifesto o meu bem-haja:

- Aos Professor Doutor Rui Pedro Julião e Professora Doutora Maria do Rosário Partidário, pela orientação científica e pela sua inestimável ajuda em todo este trabalho.

- À Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa pela oportunidade que me concedeu de desenvolver esta investigação.

- À minha família mais próxima pelos estímulos que sempre me dispensaram e pela sua ajuda e motivação incondicionais ao longo deste tempo.

Não posso também deixar de agradecer a disponibilidade e solicitude do Instituto Geográfico Português e a colaboração inestimável que me foi concedida pelo grupo de peritos que estiveram envolvidos neste trabalho:

- Professor Doutor João Porteiro;

- Professor Doutor João Farinha;

- Professora Doutora Helena Calado;

- Professora Doutora Regina Cunha;

- Mestre Teresa Borges;

- Mestre Marília Botelho;

- Mestre Flávio Tiago;

- Mestre Susana Gomes.

Uma nota final nos meus agradecimentos vai para à Dr^a. Olívia Pinheiro, o meu colega de mestrado Dr. Rui Borrallho e o Mestre José Carlos Ferreira cuja colaboração e companheirismo foram imprescindíveis.

Í N D I C E

<u>LISTA DE TABELAS</u>	<u>III</u>
<u>LISTA DE FIGURAS</u>	<u>IV</u>
<u>LISTA DE ABREVIATURAS</u>	<u>V</u>
<u>RESUMO</u>	<u>VI</u>
<u>ABSTRACT.....</u>	<u>VII</u>
<u>CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO.....</u>	<u>8</u>
1.1. PROPÓSITOS DO TRABALHO	8
1.2. ESTRUTURA DA INVESTIGAÇÃO	11
<u>CAPÍTULO 2 – ENQUADRAMENTO DA REDE NATURA 2000</u>	<u>13</u>
2.1. SITUAÇÃO A NÍVEL EUROPEU	13
2.2. SITUAÇÃO A NÍVEL NACIONAL	19
2.3. ENQUADRAMENTO LEGAL/INSTITUCIONAL.....	23
<u>CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA DA ANÁLISE ESPACIAL</u>	<u>30</u>
3.1 INTRODUÇÃO À ANÁLISE ESPACIAL	30
3.2 METODOLOGIA	33
<u>CAPITULO 4 – RESULTADOS E ANÁLISE DA ANÁLISE ESPACIAL</u>	<u>44</u>
4.1 POPULAÇÃO E HABITAÇÃO	44
4.2 USO DO SOLO.....	49
4.3 REDE RODOVIÁRIA NACIONAL NA REDE NATURA 2000	53
4.4 FOGOS FLORESTAIS.....	55
4.5 ANÁLISE	58
<u>CAPITULO 5 – ANÁLISE ESTRATÉGICA DA REDE NATURA 2000.....</u>	<u>63</u>
5.1- ANÁLISE MACRO E GESTÃO DA REDE NATURA 2000	65
5.1.1- MACRO AMBIENTE	68
5.1.2- ANÁLISE ESTRATÉGICA À REDE NATURA 2000.....	78
5.2- ANÁLISE SWOT	81

CAPÍTULO 6 - CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FUTURAS 107

6.1	CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
6.2	LIMITAÇÕES E PISTAS PARA FUTURAS PESQUISAS.....	108

BIBLIOGRAFIA..... 110

ANEXOS..... 122

ANEXO I	
ANEXO II.....	
ANEXO III	
ANEXO IV	
ANEXO V	
ANEXO VI	

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição da Rede Natura 2000 na UE.....	17
Tabela 2 – Áreas classificadas em Portugal Continental	21
Tabela 3 – Princípios a observar na utilização de indicadores	36
Tabela 4 - Distribuição dos grupos de indicadores de acordo com o Modelo PSR.....	37
Tabela 5 - Indicadores e valores de ponderação da avaliação da RN	42
Tabela 6 - Fontes de informação.....	42
Tabela 7 - Análise do Macro Ambiente	68
Tabela 8- Análise da Rede Natura 2000	78
Tabela 9 - Análise SWOT à RN 2000 em Portugal	83

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama do trabalho	12
Figura 2 - Procedimentos para a criação da Rede Natura 2000	15
Figura 3 – Mapa das Regiões Biogeográficas EUR 15+12	17
Figura 4 – Aplicação da Directiva Habitats EUR 15	18
Figura 5 – Distribuição das Áreas Protegidas e da RN 2000.....	22
Figura 6 – Metodologia do Estudo.....	34
Figura 7 – Estrutura conceptual do Modelo Pressão-Estado-Resposta, da OCDE.....	35
Figura 8 – Avaliação sectorial e integração dos indicadores analisados.	43
Figura 9 – Resultados do indicador de variação da população	45
Figura 10 – Resultados do indicador de variação dos alojamentos	47
Figura 11 – Resultados do indicador de variação de edifícios.....	48
Figura 12 – Resultados do indicador de uso do solo em 2000.....	50
Figura 13 – Resultados do indicador de variação de uso do solo	52
Figura 14 – Resultados do indicador da Rede Rodoviária Nacional	54
Figura 15 – Resultados do indicador de áreas ardidas	56
Figura 16 – Síntese dos Resultados para a RN 2000	57
Figura 17 – Etapas da metodologia de AEI em Ordenamento do Território	64
Figura 18- Modelo de Análise da Gestão da RN 2000	67
Figura 19 - Componentes da análise SWOT.....	81
Figura 20 – Potencial eólico nacional	97

LISTA DE ABREVIATURAS

AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
AE	Análise Espacial
AEI	Avaliação Estratégica de Impactes
AIA	Avaliação de Impactes Ambientais
AP	Áreas Protegidas
EIA	Estudos de Impacte Ambiental
GEE	Gases de efeitos de estufa
ICN	Instituto Conservação da Natureza
INE	Instituto Nacional de Estatística
PDM	Plano Director Municipal
PIB	Produto Interno Bruto
PMOT	Plano Municipal de Ordenamento do Território
POAP	Plano de Ordenamento de Áreas Protegidas
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
RAN	Reserva Agrícola Nacional
RCM	Resolução de Conselho de Ministro
REA	Relatório de Estado do Ambiente
REN	Reserva Ecológica Nacional
RN	Rede Natura 2000
RSU	Resíduos sólidos urbanos
SAU	Superfície agrícola útil
SIC	Sítios de interesse comunitário
SIG	Sistemas de Informação Geográfica
ZEC	Zona especial de conservação
ZPE	Zona protecção especial

RESUMO

A Rede Natura 2000 (RN 2000), uma rede ecológica para o espaço comunitário, tem por objectivo, segundo o Artigo 2º da Directiva 92/ 43 /CEE, “contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens no território europeu dos Estados-Membros”. A sua transposição para a legislação nacional traduziu-se nos princípios gerais contidos na Directiva Habitats, levando à classificação de 21,3% do território, embora não estejam ainda definidos Planos de Gestão para a maioria das áreas, o que compromete os objectivos de conservação expressos na Directiva. Para além desta lacuna, verifica-se um reduzido número de estudos científicos produzidos neste âmbito que contribuam para um conhecimento mais aprofundado da temática e das implicações empíricas daí derivadas. Pretende-se com este estudo dar um contributo para ajudar a colmatar o hiato referido e a sua pertinência prende-se com os novos desafios colocados ao ordenamento do território e ao planeamento ambiental pela implementação da RN 2000 que abrange uma percentagem significativa de território nacional. Com o intuito de se obter uma visão abrangente da situação recorreu-se à Análise Espacial e à Análise Estratégica.

O propósito inicialmente traçado foi alcançado, averiguando-se que a área nacional abrangida pela RN 2000 se encontra, de acordo com a metodologia desenvolvida, dentro dos parâmetros mínimos estabelecidos à análise da qualidade ambiental dos habitats. Existem locais que deverão ter um acompanhamento específico em virtude dos resultados obtidos em alguns dos indicadores, que indiciam uma degradação dos níveis ambientais desejáveis, com realce para os baixos valores obtidos em algumas áreas relativamente aos indicadores da População e Habitação e ao nível dos indicadores de Uso do Solo.

Para além da vertente espacial, foi utilizada uma metodologia de Análise Estratégica, tendo-se procedido a uma análise da RN 2000, englobando para além da componente ambiental, as componentes económica, cultural e social. Desta análise destacou-se a componente política e institucional como uma das debilidades para o desenvolvimento de uma RN 2000 sustentável.

Palavras-chave: Rede Natura 2000, Análise Espacial, Análise Estratégica, Integração, Ordenamento do Território

ABSTRACT

Article 2 of the 'Habitats' Directive (92/43/EEC) plays a critical role in the management of the sites that make up the Natura 2000 Network within the European Union countries. With the spirit of integration in mind, it indicates the various tasks involved so that the nature conservation interests of the sites can be safeguarded. The document has been transposed to Portuguese legislation, and consequently 21.3% of the national territory has been classified. Nonetheless, the majority of the areas still do not have a management plan. Besides this gap, the empirical research developed in this area is still sparse.

The aim of the present study is to contribute to the fill of these gaps created by Nature 2000 to the Portuguese land use management. Thus, this research establishes new measure models of the practices and uses of the land using a combination of Spatial Analysis and Strategic Analysis.

The main purpose of this work was achieved and the results show, in a first stage, that some of the indicators were below expected values reflecting a human pressure on the habitats and a dangerous change of lands use. Through the implementation of the methodology of Strategic Analysis, at the second phase, a contextual analysis of Nature 2000 Network was performed. The results point out that political and institutional factors were the weak elements that need a close attention in the context of Nature 2000.

Keywords: Nature 2000 Network, Spatial Analysis, Strategic Analysis, Integration, Land Use Management.

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

1.1. Propósitos do Trabalho

O mundo actual é cada vez mais complexo, as pressões são múltiplas, as escalas de intervenção também. As dimensões políticas e técnicas estão cada vez mais sobrepostas em vez de construtivamente complementares. O tempo é cada vez mais escasso, ao que se acrescenta uma clara ausência de capacidade institucional e técnica que acompanhe e se adeque às exigências dos desafios actuais e da complexidade dos processos (Partidário, 2004).

Uma das mutações mais notáveis nas últimas décadas foi a emergência da qualidade do ambiente como um assunto político. Na década de 60, o tema era exclusivo do mundo científico e de uma minoria da população. Hoje, domina a opinião pública e é uma componente estratégica nos programas políticos (Calado, 2001). Os factores ambientais são considerados componentes essenciais do desenvolvimento. De acordo com o conceito de desenvolvimento sustentável, introduzido na Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento em 1992, o crescimento económico, a qualidade de vida da população e do ambiente deverão ser integrados para benefício da geração futura (DIRAMB, 1992).

Com este conceito em mente e com o agravamento dos problemas ambientais, aumentou também a consciência colectiva para a necessidade de proteger os recursos naturais mais ameaçados. Multiplicam-se as iniciativas institucionais e consolidam-se as posições dos organismos não governamentais, em relação aos objectivos, instrumentos e metodologias de abordagem. No contexto da União Europeia definiu-se a criação da Rede Natura 2000, uma rede ecológica para o espaço comunitário resultante da aplicação das Directivas nº 79/409/CEE (Directiva Aves) e nº 92/43/CEE (Directiva Habitats) que tem por objectivo, segundo o Artigo 2º da Directiva 92/43/CEE, “contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens no território europeu dos Estados-Membros em que o Tratado é aplicável”. Especificamente, os Estados-Membros devem garantir a conservação ou o restabelecimento dos habitats naturais e das espécies selvagens de interesse comunitário num estado de conservação favorável.

Portugal, ao exemplo da maior parte das nações do planeta, tem vindo a sofrer uma intervenção humana bastante marcante. A bem do “progresso”, e um pouco por toda a parte, os efeitos da presença humana têm-se vindo a acentuar pelo derrube da floresta, ou eliminação de outro coberto, pela exploração agrícola intensa, padronizada e desregrada, pelo fogo e pelo excessivo pastoreio, pela implantação de unidades fabris sem o mínimo cuidado e por uma especulação imobiliária galopante (Julião, 2001).

Com os novos desafios colocados ao ordenamento do território e ao planeamento ambiental pela implementação da RN 2000, é importante (re)equacionar as variáveis correlacionadas com este processo. A RN 2000, resultante da aplicação da Directiva Habitats (Directiva 92/43/EEC) que complementa a Directiva Aves (Directiva 79/409/EEC), estabelece uma Rede de sítios Europeus designados para a conservação de habitats e espécies nos quais os Estados Membros devem implementar medidas que evitem a sua degradação, de modo a permanecerem num “estado favorável de conservação”. Em Portugal, isto deu origem à classificação de 21,3% do território, embora não estejam ainda definidos Planos de Gestão para a maioria das áreas, o que compromete os objectivos de conservação expressos na Directiva.

O objectivo geral deste trabalho consiste na determinação da situação actual da RN 2000. Desta forma procura-se contribuir para colmatar a lacuna existente no que se refere a trabalhos empíricos recentes desenvolvidos em torno deste fenómeno.

Tendo em mente o objectivo geral traçado, estabeleceram-se dois objectivos específicos que servirão de linhas mestras ao longo deste trabalho: (i) efectuar um levantamento da realidade portuguesa no que respeita aos seus recursos naturais existentes e o uso das áreas ocupadas pela RN 2000; e (ii) incluir uma visão mais alargada da realidade da Rede Natura 2000 com base numa análise estratégica.

Assim o presente estudo tem como finalidade a avaliação das áreas abrangidas pela Rede Natura 2000 em função da sua qualidade ambiental e da sua real importância para a conservação da natureza, de recordar que o factor chave para a classificação como ZPE ou como SIC foram os habitats aí existentes.

Com o intuito de se obter uma visão abrangente da situação vamos recorrer à Análise Espacial (AE) e à Análise estratégica.

A aplicação de um conjunto de indicadores com vista a uma Análise Espacial (AE) da qualidade ambiental das áreas abrangidas pela Rede Natura 2000, reveste-se de grande

interesse pois permite, nesta primeira fase, determinar a situação actual. Tanto mais que aquando da sua criação, no decurso dos anos de 1996 e de 1997, através de parcerias entre ICN e diversas Universidades, foram realizados estudos financiados pelo Programa *Life*. Nestes, foram detectadas algumas disparidades, enquanto uns apresentaram dados fidedignos sobre o que se encontrava no terreno, outros apresentavam dados sobre existências potenciais. A sua aplicação futura poder-nos-á dar uma visão do esforço dos vários organismos públicos e privados no que concerne à manutenção ou à melhoria da qualidade ambiental dentro destas áreas.

A partir da análise detalhada de um conjunto de dados obtidos em fontes oficiais, foram equacionados uma série de critérios com vista à obtenção de uma classificação que nos permite ter uma visão da situação actual e da sua evolução, ao nível dos objectivos que Portugal se propôs cumprir aquando da criação da Rede Natura 2000 nacional.

Por outro lado, a aplicação futura desta avaliação permitirá uma monitorização dos esforços no sentido de melhorar ou preservar a qualidade ambiental dos locais que Portugal se propôs salvaguardar. E, deste modo, sempre que se justificar, os critérios aplicados poderão ser redefinidos. Deve-se recorrer, nestas situações, a um Grupo de Peritos que possam validar a metodologia a aplicar na avaliação. Este método envolve uma apreciação por especialistas, quer a nível individual ou por um grupo de trabalho (workshops ou seminários). É adequado sempre que seja necessário uma aplicação de conhecimentos técnicos, como no caso de análise de problemas e sua resolução, geração de ideias, entre outros (Partidário, 2003).

Torna-se cada vez mais claro que a visão estática, formal e legalista do ordenamento do território nacional, que dá suporte a uma gestão essencialmente reactiva, tem contribuído para bloquear dinâmicas de desenvolvimento e tem feito perder oportunidades importantes para o desenvolvimento de cidades e de regiões (Soares e Lebre, 2000).

Porém o nosso contributo não se cinge à avaliação da realidade actual, pelo que adicionamos alguns objectivos complementares.

Numa primeira fase procedeu-se ao levantamento de dados para o todo nacional no que respeita aos diferentes usos do solo e sua posterior classificação através da aplicação

de uma metodologia que contou com a participação de um grupo de peritos. O recurso a Sistemas de Informação Geográfica (SIG) foi o suporte.

Identificadas as diferentes realidades existentes a nível nacional, procurou-se, numa segunda etapa, alargar o estudo, adicionando um exercício de análise estratégica. Nesta perspectiva, recorreu-se à literatura da área de Gestão e a estudos empíricos desenvolvimentos em torno da metodologia de análise estratégica do ambiente (Freire, 1997; Lambin, 2000). Novamente foi solicitada a colaboração de peritos para o levantamento e compreensão dos elementos críticos existentes em torno da Rede Natura 2000.

A inexistência de fontes alargadas credíveis em matéria de utilização de solo impôs limitações, pelo que neste ponto se apresentam alguns constrangimentos de natureza técnica. A profundidade com que algumas das áreas temáticas são analisadas fica aquém dos ensejos do investigador, porém o tipo de trabalho e as limitações temporais daí decorrentes não permitem um estudo mais exaustivo, ficando o seu aprofundamento como um repto para trabalhos de investigação futura.

Outro dos desafios futuros diz respeito ao desenvolvimento de alguns dos conceitos analisados, já que esta matéria surgiu recentemente no espectro científico começa a dar os primeiros passos num caminho de maior profundidade e desenvolvimento no conhecimento empírico da realidade existente.

1.2. Estrutura da Investigação

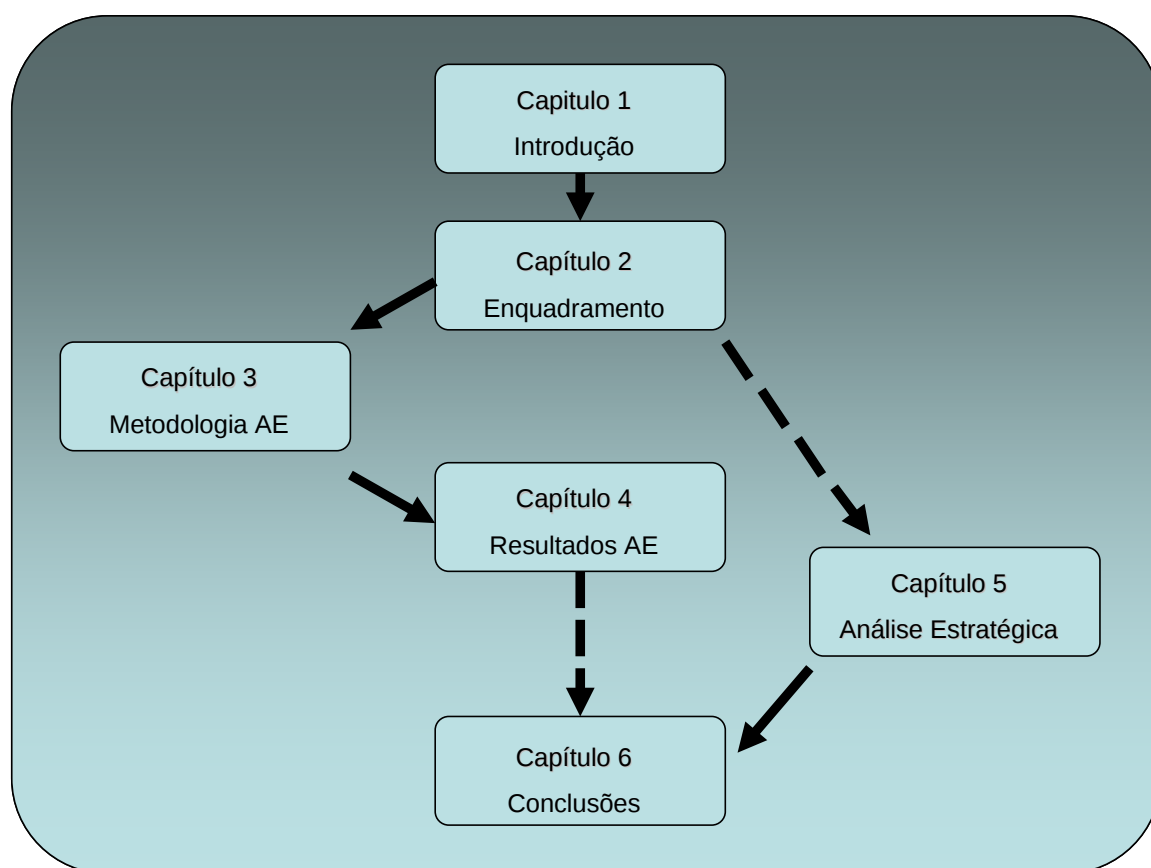
As teorias de base (Philips e Pugh, 1994) utilizadas neste trabalho são a análise espacial e a análise estratégica. Da análise destas derivam as teorias de focus (Philips e Pugh, 1994) que serão empregues ao nível da problemática da pesquisa. Dado que as teorias de base, comparativamente com outras teorias de base na área (ex. planeamento tradicional), ainda não foram totalmente analisadas, exploraram-se alguns pontos mais concretos destas temáticas, resultando algumas referências cruzadas com o intuito de reforçar as ideias principais.

No final da primeira componente deste trabalho estarão construídos os alicerces para o desenvolvimento de um modelo de análise empírica que contribuirá, quer em termos teóricos como empíricos, para um conhecimento mais aprofundado desta temática e da sua aplicação ao todo nacional.

O primeiro capítulo consiste na introdução à problemática a estudar e na definição dos principais objectivos e contributos deste trabalho. São apresentados nesta parte os propósitos da pesquisa que estiveram na base desta.

Do segundo capítulo consta o enquadramento institucional e legal da temática. No capítulo seguinte são enunciadas as correntes teóricas de suporte deste estudo, ao nível da análise espacial e a definição da metodologia a ser empregue na implementação da análise espacial constitui o quarto capítulo, enquanto que os resultados obtidos com a aplicação da mesma são apresentados no quinto capítulo.

Figura 1 – Diagrama do trabalho



O capítulo quinto diz respeito à definição da metodologia e implementação da análise estratégica. Na sequência deste capítulo é apresentado o sexto capítulo que sumaria as principais conclusões e considerações a serem retiradas do estudo e enuncia as limitações encontradas e os trilhos de investigação futura.

CAPÍTULO 2 – ENQUADRAMENTO DA REDE NATURA 2000

2.1. Situação a Nível Europeu

Os Estados-Membros da União Europeia abrangem a maior parte da Europa Ocidental. Os diferentes climas, solos, topografias e actividades humanas deram origem a uma grande diversidade de meios naturais e semi-naturais onde vive uma multiplicidade de espécies.

A União Europeia conta, deste modo, diversos milhares de tipos de habitats naturais que albergam 150 espécies de mamíferos, 520 aves, 180 répteis e anfíbios, 150 peixes, 10 000 plantas e pelo menos 100 000 invertebrados (EEA, 1995). Estes reflectem a imensa riqueza da herança natural europeia, sinónimo da diversidade das formas de vida, da beleza das paisagens e igualmente de uma determinada qualidade de vida.

Apesar da importância da biodiversidade para a sociedade e do peso dos argumentos económicos a favor da conservação, as medidas tomadas a nível da UE e dos Estados-membros são insuficientes. No seu conjunto, a situação da biodiversidade europeia é má, mantendo-se globalmente a tendência para o declínio, existindo 172 espécies de vertebrados e 2851 espécies de plantas superiores que se encontram, de uma maneira geral, ameaçadas (UICN, 1996).

De acordo com o terceiro relatório da Agência Europeia do Ambiente sobre a avaliação do ambiente europeu (2003), importantes ecossistemas continuam ameaçados, enquanto as tendências, no respeitante aos níveis populacionais das espécies, variam: para algumas, anteriormente gravemente ameaçadas, está em vias de recuperação, para outras continua a decrescer com alarmante rapidez, sendo agora também perceptível o declínio de espécies anteriormente comuns.

Em escassos decénios, a intensificação de numerosas actividades humanas como a agricultura, na silvicultura, a urbanização, a pesca, a gestão dos recursos minerais e da água, os transportes e o turismo, bem como os impactes relacionados com o uso do solo decorrentes desses mesmos desenvolvimentos, provocaram a perda ou a fragmentação de meios naturais, deixando pouco espaço para a vida selvagem ou confinando-a a uma parte exígua do território comunitário (Comissão Europeia, 2004).

Na maior parte do território europeu, mudanças nas práticas de utilização do solo têm provocado uma alteração importante, bem como o decréscimo e a perda de diversidade nos habitats naturais e seminaturais, causados pela perturbação, degradação e poluição (Tucker e Evans 1997) e pela introdução de espécies. Actualmente, a Europa não tem praticamente áreas naturais completamente intactas, sendo escassas as áreas pouco afectadas pelos impactes ambientais (AEA, 2003).

Consciente destes problemas e tendo em vista incentivar uma melhor gestão do património natural, a Comunidade estabeleceu progressivamente uma política de conservação da natureza no seu território. O primeiro passo oficial foi tomado em 1973, com o primeiro programa de acção em matéria de ambiente que fixa as prioridades. Dez anos mais tarde, são criados instrumentos específicos para a conservação da natureza.

A legislação comunitária com os objectivos de conservação da natureza e da biodiversidade tem por base a Directiva “Aves” (Directiva 79/409/CEE, do Conselho, de 2/04) que refere 181 espécies e subespécies de aves selvagens, tendo como objectivo a sua protecção no território da Comunidade Europeia e a protecção dos seus *habitats*, dando especial relevância às zonas húmidas, por se tratar de *habitats* determinantes na conservação de aves migradoras e a Directiva “Habitats” (Directiva 92/43/CEE, do Conselho, de 21/05), que identifica cerca de 200 tipos de *habitats* (anexo I) e cerca de 700 espécies de flora e fauna selvagens (anexo II) considerados ameaçados na UE e tem como principal objectivo contribuir para assegurar a biodiversidade através da sua conservação.

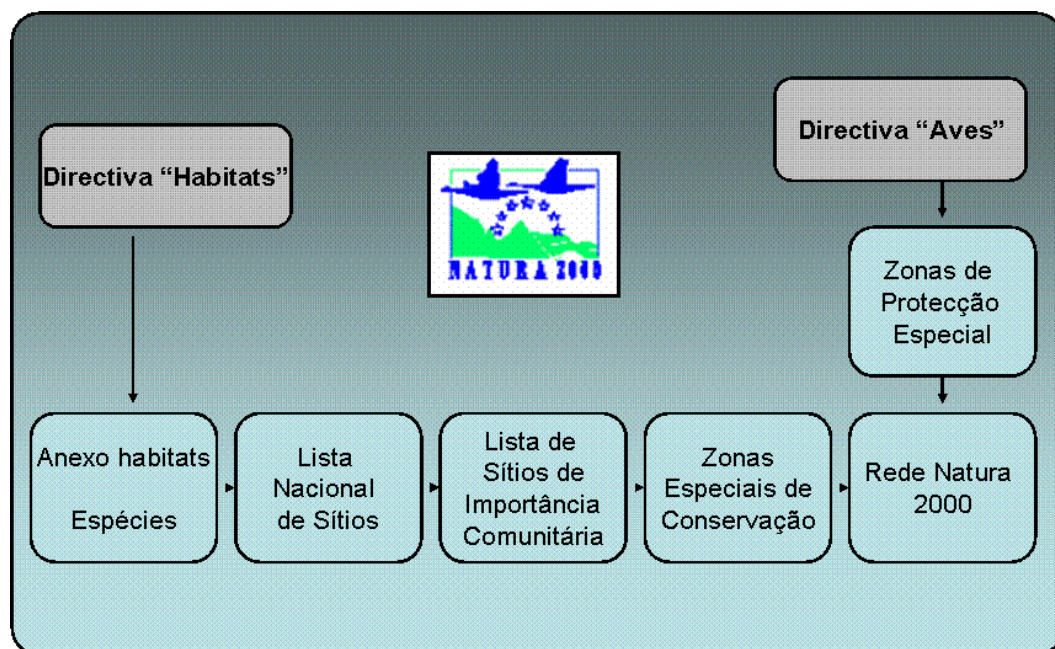
Estas Directivas estabelecem igualmente a criação uma rede ecológica europeia coerente de zonas especiais de preservação, denominada RN 2000, em que os Estados-Membros se comprometem a implementar medidas para evitar a degradação destas áreas, de modo a que permaneçam num “estado favorável de conservação”. A RN apresenta-se como um dos principais pilares da acção comunitária em prol da conservação da biodiversidade, sendo essencial para a concretização do compromisso assumido em Gotemburgo.

A selecção das áreas da RN 2000 tem por base critérios exclusivamente científicos. No caso das áreas designadas ao abrigo da Directiva Habitats é da competência de cada EM, com base nos critérios definidos no anexo III da Directiva, a elaboração de uma

proposta nacional de Sítios de Importância Comunitária (pSIC), sob a forma de uma Lista Nacional de Sítios. A partir das várias propostas nacionais a Comissão, em articulação com os Estados-Membros, selecciona os Sítios de Importância Comunitária (SIC), que posteriormente serão classificados como Zonas Especiais de Conservação (ZPE), culminando um processo faseado de co-decisão entre os EM e a Comissão Europeia (ICN, 2005).

No caso das áreas designadas ao abrigo da Directiva Aves, os EM deveriam classificá-las como ZPE, as quais, uma vez declaradas como tal à Comissão Europeia passam desde logo a integrar a RN 2000 (Figura 2).

Figura 2 - Procedimentos para a criação da Rede Natura 2000



Fonte: Comissão Europeia (2004)

Todos os Estados-membros contribuem para a constituição da RN 2000 em função da representação no seu território dos tipos de *habitats* naturais e das espécies constantes nas Directivas acima citadas.

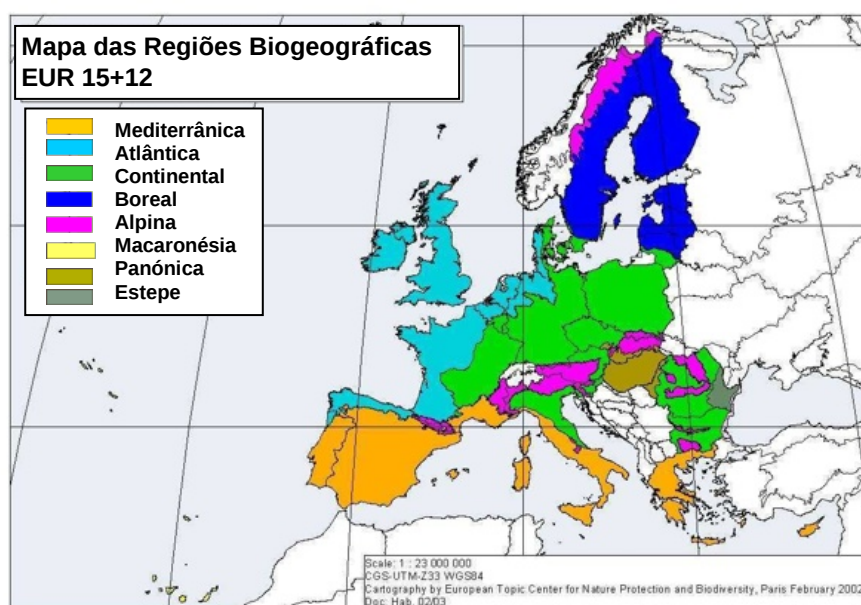
Os sítios designados em conformidade com as Directivas Comunitárias Aves e Habitats irão constituir a base da futura RN 2000, uma rede assente numa lista comunitária de sítios que alojam tipos de habitats e espécies de importância comunitária. O processo de proposta de sítios tem sido difícil, registando atrasos de vários anos em praticamente todos os países. Os sítios designados estão a ser validados mais numa base geográfica do que numa base de país para país.

Visando avaliações globais da biodiversidade natural, foi desenvolvido o conceito de regiões biogeográficas, a serem efectuadas em relação a uma lista comunitária de sítios de importância europeia para os habitats e as espécies pertencentes à RN 2000. Às cinco regiões originais (Alpina, Atlântica, Continental, Macaronésia e Mediterrânica), foi acrescentada a região Boreal quando a Finlândia e a Suécia aderiram à União Europeia. O mapa EUR 15 das regiões biogeográficas daí resultante teve por base o mapa da vegetação natural (CCE e Conselho da Europa, 1987). É a primeira vez que um quadro geográfico diferente das fronteiras administrativas é reconhecido para efeitos de utilização na avaliação oficial de sítios. No âmbito deste processo a Comissão Europeia aprovou em Dezembro de 2001 a 1ª lista de SIC da Rede RN 2000, correspondente à região biogeográfica da Macaronésia, incluindo 27 sítios nos Açores e 7 na Madeira e em Janeiro de 2004 a 2ª lista de SIC da RN 2000, correspondente à região biogeográfica Alpina.

Apesar do importante progresso recente a nível comunitário na selecção de SIC, o processo de selecção e designação de SIC ainda está muito atrasado, não se encontrando ainda adoptadas as listas das restantes regiões biogeográficas. Há necessidade de desenvolver planos para os SIC já propostos e, de acordo com a Comissão Europeia, deverá ser dada prioridade às medidas de protecção especial e de monitorização de habitats e espécies de interesse comunitário.

O alargamento da UE com a integração de 10 novos Estados-Membros (Chipre, República Checa, Estónia, Hungria, Letónia, Lituânia, Malta, Polónia, Eslováquia e Eslovénia) a 1 de Maio de 2004 e a possibilidade de novas adesões foram integradas duas novas regiões biogeográficas a Estépica e a Panónica (figura 3)

Figura 3 – Mapa das Regiões Biogeográficas EUR 15+12



Fonte: adaptado de <http://europa.eu.int> (Fevereiro 2004)

No final de 2003, os sítios designados como zonas de protecção especial, ao abrigo da directiva relativa às aves, ou propostos como sítios de interesse comunitário, ao abrigo da directiva relativa aos habitats, abrangiam 15 % do território da União Europeia. (EEA, 2004)

Tabela 1 – Distribuição da Rede Natura 2000 na UE.

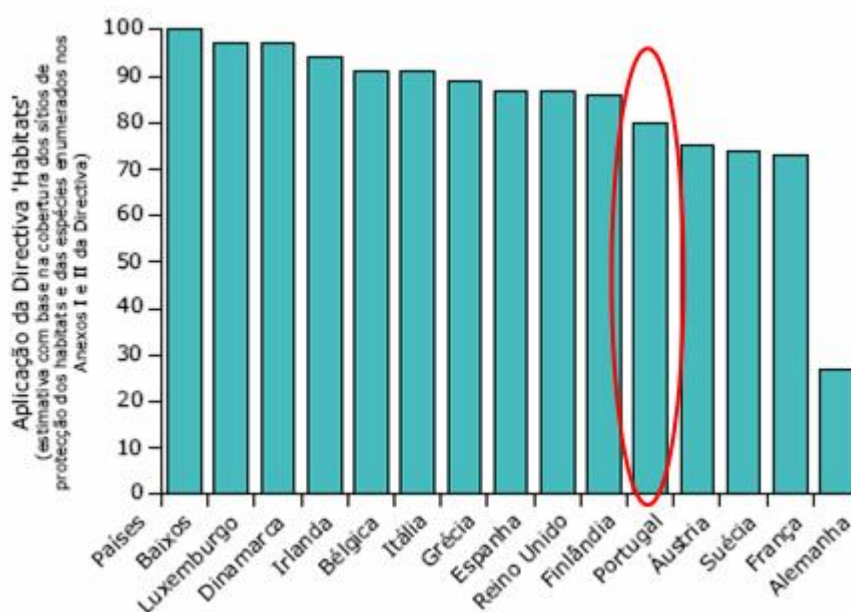
Estados-membros	Directiva "Aves" ZPE			Directiva "Habitats" SIC propostos		
	Número de Sítios	Superfície total abrangida (Km2)	% do Território	Número de Sítios	Superfície total abrangida (Km2)	% do Território
Bélgica	36	4313	14,1	271	3184	10,4
Dinamarca	111	9601	22,3	194	10259	23,8
Alemanha	466	28977	8,1	3536	10259	9,0
Espanha	416	78252	15,5	1276	118496	23,5
França	155	11749	2,1	1202	41300	7,5
Irlanda	109	2236	3,2	381	10000	14,2
Itália	392	23403	7,8	2330	44237	14,7
Luxemburgo	13	160	6,2	47	383	14,9
Holanda	79	10000	24,1	141	7505	18,1
Áustria	95	12353	14,7	160	8896	10,6
Portugal	47	8671	9,4	94	16500	17,9
Finlândia	452	28373	8,4	1665	47932	13,4
Reino Unido	242	14704	6,0	601	24721	10,1
Europa dos 15	3200	273731	8,6	15557	453577	14,3

Fonte: adaptado de <http://europa.eu.int> (Março 2004)

De acordo com dados de 2003, mais de 80 % dos habitats e espécies listados na directiva “Habitats” beneficiavam de suficiente cobertura nos sítios designados pelos EM. De um modo geral, os resultados podem ser hoje considerados positivos: os Países Baixos, por exemplo, atingiram 100 % de suficiência. Em Novembro de 2003, a Alemanha tinha alcançado apenas 27 % de suficiência, mas desde então têm sido recebidas propostas que, se forem oficialmente confirmadas, duplicarão provavelmente o número de sítios protegidos, aumentando o grau de suficiência (EEA, 2004).

A implementação da RN passa pela definição e aplicação de regras de gestão, que poderão ser de natureza regulamentar, administrativa ou contratual. Cada EM pode definir os métodos ou os tipos de medidas que pretenda adoptar.

Figura 4 – Aplicação da Directiva Habitats EUR 15



Fonte: adaptado de EEA (2004)

Contudo, este aumento do número de instrumentos legais tem levado a uma esfera de acção mais limitada para a designação e subsequente protecção de novos sítios, dado que os proprietários das terras estão menos dispostos a concordar com acções de protecção rigorosas de novas áreas para a conservação da natureza, pois a protecção da biodiversidade compete muitas vezes com as pressões crescentes e conflituosas em torno do uso do solo.

As políticas terão um papel crescente na resolução deste problema, maximizando o valor das áreas já protegidas e integrando as questões da biodiversidade em políticas sectoriais (por exemplo, medidas agroambientais ou políticas florestais sustentáveis) bem como noutras políticas ambientais (EEA, 2004).

Com o intuito de alargar a RN 2000 de forma a cobrir a totalidade do Território Europeu foi criada, no âmbito da Convenção de Berna, a Rede EMERALD (Conselho da Europa, 1997). De 1985 a 1991, os países da UE executaram o programa piloto de registo dos Biótopos CORINE da CCE relativo a áreas de habitat e de espécies (AEA-CTE/NC, 1996). Os dados provenientes destes registos foram utilizados apenas por alguns países da UE, como parte da base para a identificação de sítios NATURA 2000. O projecto dos biótopos CORINE está actualmente a ser alargado a todos os países PHARE, para fins de registo de sítios. Estes dados muito recentes podem ser usados como base para os sítios NATURA 2000 em países candidatos à adesão à UE ou para a Rede EMERALD em outros países.

2.2. Situação a Nível Nacional

Portugal foi um dos últimos países da Europa a proteger legalmente os espaços naturais (década de 70). Actualmente 7,6% do nosso território é abrangido pela Rede Nacional de Áreas Protegidas que integram áreas terrestres e águas interiores e marítimas em que a fauna, a flora, a paisagem, os ecossistemas ou outras ocorrências naturais apresentem, pela sua raridade, valores ecológicos ou paisagísticos, importância científica, cultural e social assumam relevância especial que exija medidas específicas de conservação e gestão, de modo a promover a gestão racional dos recursos naturais, a valorização do património natural e construído, regulamentando as intervenções artificiais susceptíveis de as degradar (DGOTDU, 2000).

De acordo com o Decreto-Lei n.º 19/93, de 23 de Janeiro, as áreas protegidas poderão ser de interesse nacional, regional ou local, consoante os interesses que procuram salvaguardar. As áreas protegidas de interesse nacional estão classificadas em Parque Nacional (o único classificado como tal é o Parque Nacional da Peneda-Gerês, criado em 1971), Reserva Natural, Parque Natural e Monumento Natural. As áreas protegidas de interesse regional ou local classificam-se como Paisagens Protegidas. Podem ainda

ser classificadas áreas protegidas de estatuto privado designadas assim por Sítios de Interesse Biológico.

Em 1994 tiveram início os trabalhos de caracterização de áreas com potencial de integrarem a Rede Natura de Portugal Continental, tendo-se recorrido ao Fundo Comunitário *Life* para o co-financiamento de vários projectos desenvolvidos com a colaboração de sete Universidades nacionais e outras Instituições Científicas, sob a coordenação do Instituto de Conservação da Natureza, ICN.

Do resultado e cruzamento de toda a informação obtida através destes projectos foi esboçada uma primeira Proposta preliminar da Lista Nacional que, em Maio de 1996, ficou disponível para ser submetida a um processo de discussão pública.

O principal tema abordado durante este período de discussão pública relacionou-se, sobretudo, com a gestão futura dos Sítios, nomeadamente nas suas implicações com o desenvolvimento sócio-económico e fontes possíveis de financiamento, assim como com a preocupação relativa à articulação com os planos de ordenamento do território já existentes. Foram ainda formuladas propostas para a criação de novos Sítios e de alteração de outros.

Por decisão do Governo, a aprovação da Lista Nacional e sua comunicação a Bruxelas deveria desenvolver-se por fases, tendo então sido apresentada uma primeira fase de 31 Sítios (ocupam cerca de 13% do território do Continente) que foi aprovada em Conselho de Ministros no dia 5 de Junho de 1997, e publicada no dia 28 de Agosto de 1997 através da Resolução de Conselho de Ministros nº 142/97.

A selecção dos Sítios para serem incluídos nesta primeira fase teve em linha de conta o conhecimento técnico-científico que permitia considerá-los como os locais mais representativos para a conservação dos habitats de espécies da flora e fauna com estatuto de conservação mais crítico, assim como a presença de habitats que representassem de forma significativa a diversidade das duas Regiões Biogeográficas que ocorrem em Portugal continental: a Atlântica (litoral norte), e a Mediterrânica (a restante área). Interessa realçar que nesta altura ainda estava a decorrer o projecto “Habitats Naturais” e o conhecimento proveniente deste projecto só mais tarde é que permitiu fazer uma selecção mais aprofundada. Ficaram assim para uma segunda fase alguns sítios sobre os quais ainda subsistiam certas dúvidas quanto aos seus limites e caracterização ecológica.

Em 7 de Julho de 2000, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 76 é publicada a segunda fase da Lista Nacional de Sítios que cria mais 29 sítios, perfazendo um total de 60. Por último, a Lista Nacional de Sítios aprovados na 1ª e 2ª fase, compreendem áreas, com expressão territorial não enquadradas no sistema de gestão territorial, estabelecido na Lei n.º 48/98 de 11/08 (diploma que estabelece as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo) regulamentado, por sua vez, pelo Decreto-Lei n.º 380/99 de 22/09.

Nas Regiões Autónomas da Madeira e Açores o processo de implementação da RN 2000 está mais avançado, uma vez que, para além da definição dos Sítios da Lista Nacional, já se encontram designados os SIC pela Decisão da Comissão Europeia de 28/12/2001.

No Continente foi delimitada a Lista Nacional de Sítios (LNS), publicada através das Resoluções do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28/08 e n.º 76/2000, de 05/07 e foram criadas a ZPE do Estuário do Tejo, através do Decreto-Lei n.º 280/94, de 5/11 e as restantes ZPE pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23/09, que totalizam cerca de 21% do território, distribuindo-se em grande parte por áreas florestais, mas sobrepondo-se também a áreas agrícolas, com diversos graus de intensificação produtiva.

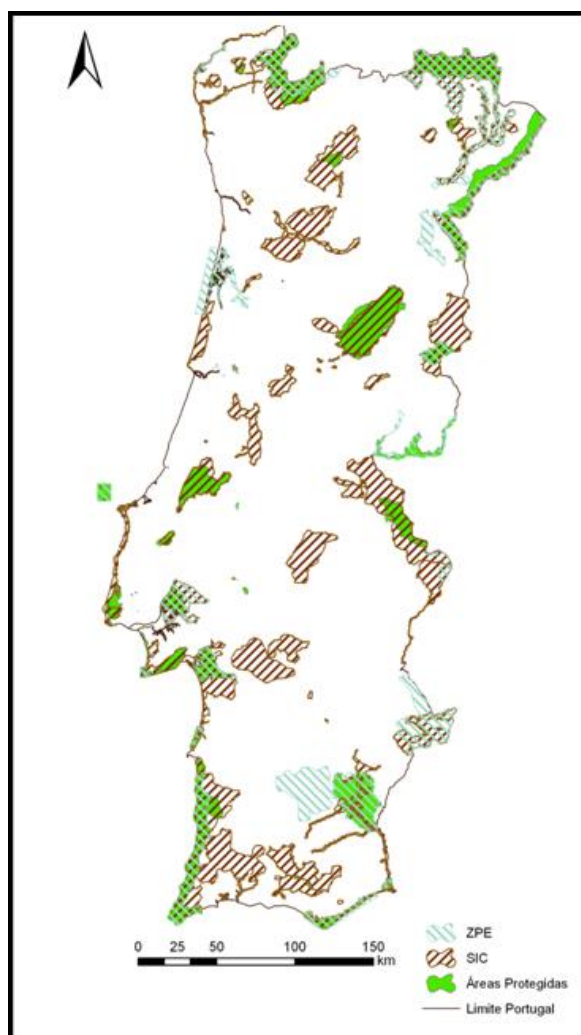
No caso de Portugal, a implementação da RN 2000 e dos seus instrumentos e regras de gestão decorrerão do Plano Sectorial. Este Plano é da competência do ICN e encontra-se actualmente em fase de conclusão.

Tabela 2 – Áreas classificadas em Portugal Continental

	Nº	Área total (ha)	Área Marinha (ha)	Área Terrestre (ha)	% do Território terrestre
Áreas Protegidas	44	726 833	46 394	680 789	7,6
Zonas de Protecção Especial	29	822 011	77 167	744 844	8,4
Lista Nacional de Sítios	60	1 573 931	37 437	1 535 462	17,2
TOTAL (excluindo sobreposições)				1 904 113	21,4

Fonte: Adaptado de ICN (dados de 2001)

Figura 5 – Distribuição das Áreas Protegidas e da RN 2000



Fonte: Adaptado de ICN (dados de 2005)

Contudo, decorreram já cerca de nove anos desde a publicação da primeira fase da Lista Nacional de Sítios (1997) e cerca de cinco anos desde a decisão de elaborar o Plano Sectorial (2001). Estas áreas encontram-se sujeitas a regras de gestão pouco definidas, avulsas ou casuísticas que geram facilmente situações de conflito com as actividades nelas existentes, levando ao seu abandono com a previsível degradação dos *habitats* que lhe estão associados. (Diniz e Correia, 2004).

2.3. Enquadramento Legal/Institucional

De acordo com a Constituição da República Portuguesa de 1976, o Ambiente e o Ordenamento Territorial têm merecido a atenção dos responsáveis. Incluídos no art.º 9.º da Constituição são elevados a tarefas fundamentais do Estado, constando da alínea e) “ defender a natureza e o ambiente, preservar os recursos naturais e assegurar um correcto ordenamento do território” que evidencia essa preocupação.

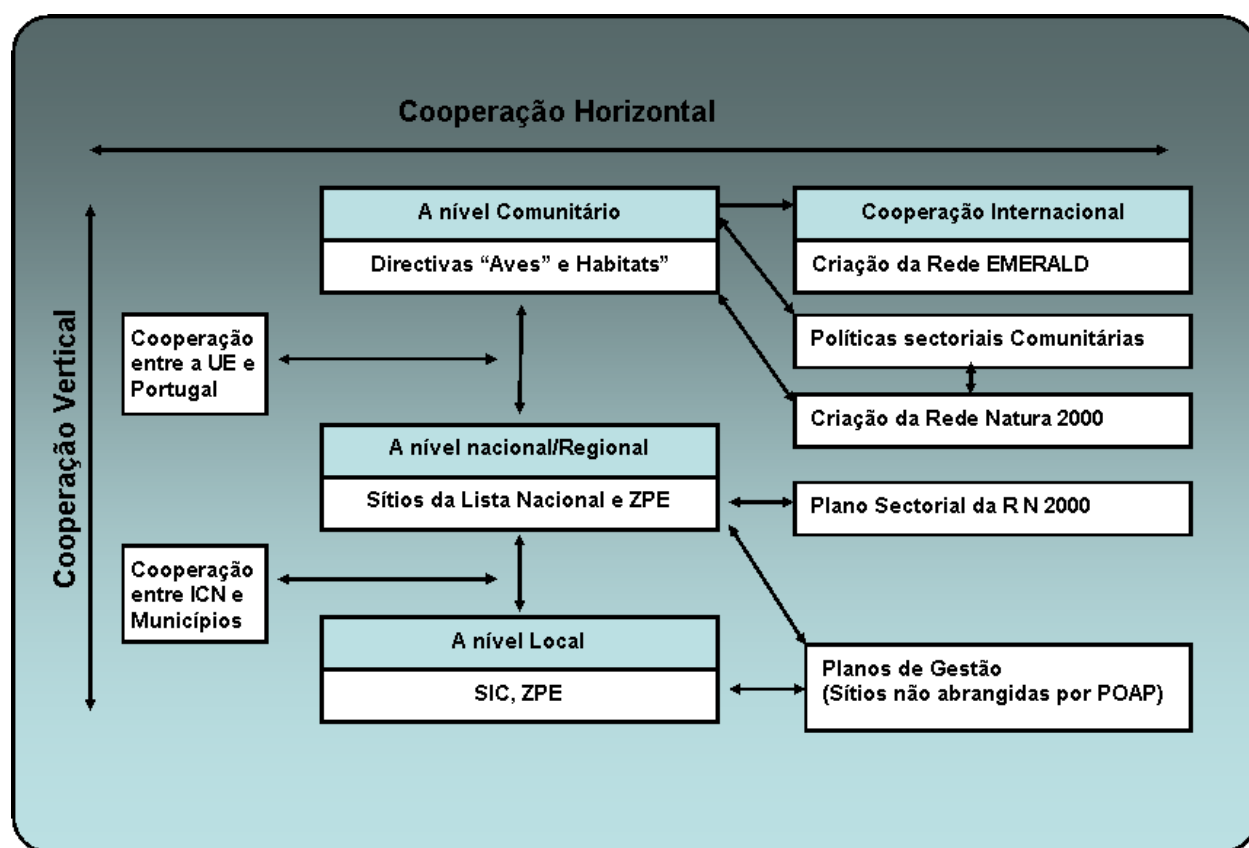
A Lei n.º 48/98, de 11 de Agosto, estabelece as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo que, por sua vez, define e integra as acções que são promovidas pela Administração Pública, assegurando assim uma adequada organização e utilização do território nacional, por forma a, por um lado, permitir a sua valorização e por outro, obter o desenvolvimento económico, social e cultural sustentável não só do País como das regiões e dos aglomerados urbanos (Figura 6).

O Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, com a redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 310/2003, de 10 de Dezembro, que estabelece o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial, consigna as relações de hierarquia entre os vários instrumentos de gestão territorial e confere importância à capacidade que as várias entidades responsáveis pela sua elaboração têm de para coordenar as suas actuações.

Com base na legislação acima referida, o Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, rectificado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, que procedeu à transposição para o ordenamento jurídico português da Directiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de Abril, relativa à conservação das aves selvagens (Directiva Aves), na redacção que lhe foi dada pelas Directivas nºs 85/411/CEE, da Comissão, de 25 de Junho, 91/244/CEE, da Comissão, de 6 de Março, 94/24/CE, do Conselho, de 8 de Junho, e 97/49/CE, da Comissão, de 29 de Julho, e da Directiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (Directiva Habitats), na redacção que lhe foi dada pela Directiva n.º 97/62/CE, do Conselho, de 27 de Outubro, estabelece no seu artigo 8º, n.º 4 que a execução da RN 2000 seria objecto de um plano sectorial.

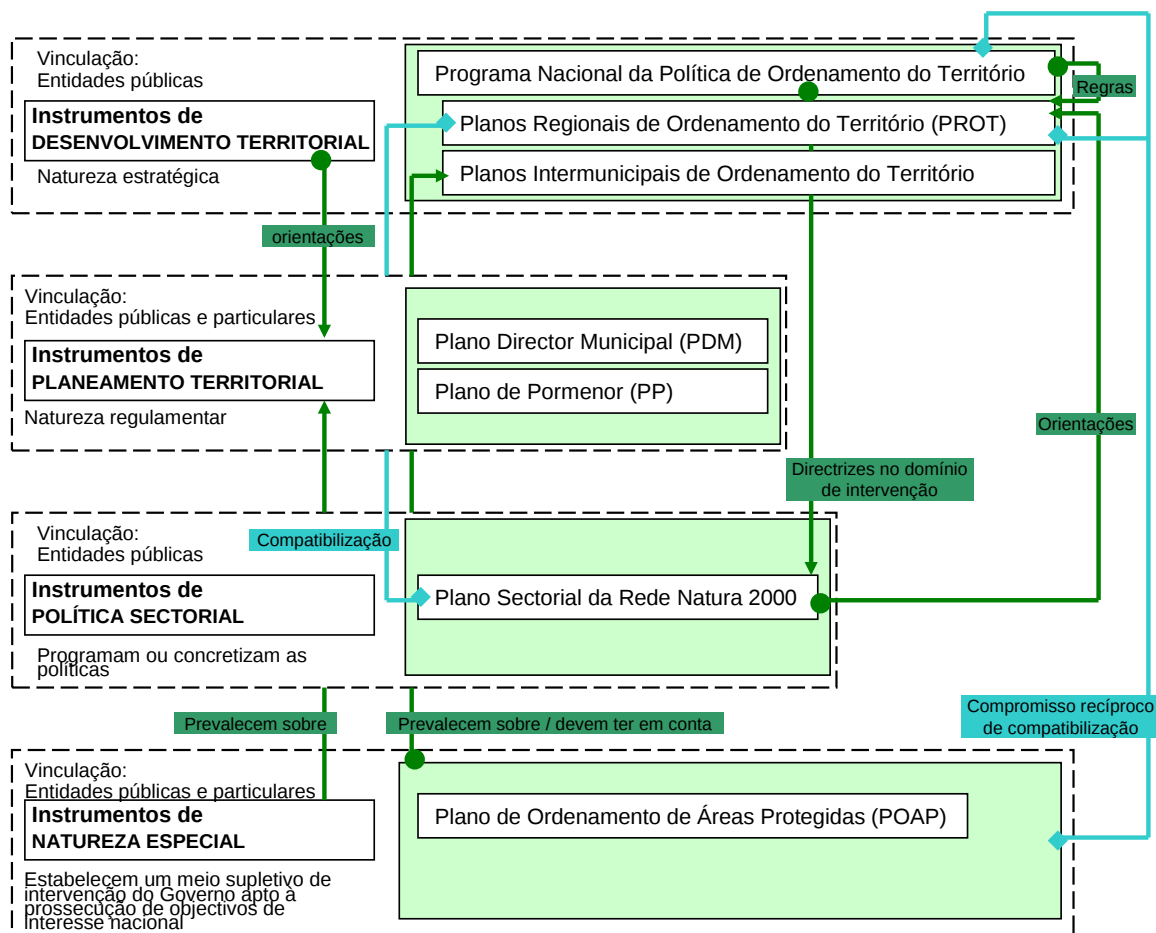
A figura que se segue resume o quadro legal institucional da criação e gestão da RN 2000.

Figura 6 – Processo de criação e gestão da RN 2000.



Nos termos da Lei de Bases de Ordenamento do Território (Lei n.º 48/98, de 11 de Agosto) e respectiva regulamentação (Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, com a redacção que lhe é dada pelo Decreto-Lei n.º 310/2003, de 10 de Dezembro) os Planos Sectoriais "são instrumentos de programação ou de concretização das diversas políticas com incidência na organização do território" estabelecendo entre outros aspectos "a articulação da política sectorial em causa com os demais instrumentos de gestão territorial aplicáveis".

Figura 7 – Sistema e Instrumentos de Gestão Territorial da Lei de Bases de OT.



A Resolução do Conselho de Ministros n.º 66/01 de 6 de Junho determina a elaboração do Plano Sectorial relativo à implementação da RN 2000, a que se refere o n.º 4 do art.º 8º do DL n.º 140/99 de 24/04, a cargo do ICN (o prazo de implementação deste plano seria de 1 ano após entrada em vigor do RCM, contudo em 2006 este documento ainda se encontra em processo de discussão pública), que apresenta os seguintes objectivos:

- Estabelecer orientações para a gestão territorial das ZPE criadas pelos Decretos-Leis nos 280/94, de 5 de Novembro, e 384-B/99, de 23 de Setembro, e dos sítios da Lista Nacional de Sítios, aprovada pelas Resoluções do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de Agosto, e 76/2000, de 5 de Julho, integradas no processo da RN 2000;

- b) Estabelecer o regime de salvaguarda dos recursos e valores naturais dos locais integrados no processo de Rede Natura 2000, fixando os usos e o regime de gestão compatíveis com a utilização sustentável do território;
- c) Representar cartograficamente, em função dos dados disponíveis, a distribuição dos habitats presentes nos sítios da Lista Nacional de Sítios nas ZPE;
- d) Estabelecer directrizes para o zonamento das áreas em função das respectivas características e prioridades de conservação;
- e) Definir as medidas que garantam a valorização e a manutenção num estado de conservação favorável dos habitats e espécies constantes dos anexos ao Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, bem como fornecer a tipologia das restrições ao uso do solo, tendo em conta a distribuição dos habitats a proteger;
- f) Fornecer orientações sobre a inserção em plano municipal ou especial de ordenamento do território das medidas e restrições mencionadas nas alíneas anteriores;
- g) Definir as condições, os critérios e o processo a seguir na realização da avaliação de impacte ambiental e na análise de incidências ambientais a que se refere o artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril.
- h) O cumprimento das orientações de gestão e das outras normas programáticas estabelecidas neste Plano será da responsabilidade da administração central e local, e poderá assumir várias formas designadamente:
 - i) Criação ou revisão do quadro legislativo;
 - j) Revisão ou alteração de outros instrumentos de gestão territorial, nomeadamente planos municipais, planos especiais de ordenamento do território e planos de génese sectorial ou regional;
 - k) Elaboração de Planos de Gestão territoriais;
 - l) Elaboração de Planos de Acção orientados para espécies ou habitats;
- m) Integração e orientação de medidas programáticas ou de política sectorial tais como, e a título de exemplo, as enquadradas no Programa de Desenvolvimento Rural, na política da água ou de transportes ou nas políticas costeira e marinha;

- n) Elaboração de acordos, parcerias ou medidas contratuais (com actores públicos ou privados);
- o) Estabelecimento de medidas de carácter administrativo.

A aprovação dos SIC e ZPE classificados como RN 2000 implicam, de acordo com o D.L. 140/99 de 24/04, que a totalidade ou parte dos sítios, que se localizem dentro dos limites das Áreas Protegidas (AP) ficam sujeitas ao regime previsto nos respectivos diplomas de classificação ou criação, estando ao abrigo dos Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas das mesmas (Anexo II). De um modo geral, esse regime específico das diferentes áreas já classificadas assegura uma gestão conforme com os valores ambientais a proteger. Estão nessas condições sítios com uma área de 932.842 ha, o que corresponde a cerca de 59% da área total dos sítios da lista nacional, cobrindo 10,47% do território português (DGOTDU, 2004a).

Estes são Planos Especiais de Ordenamento do Território que visam a salvaguarda de áreas de classificadas como AP, nomeadamente as áreas terrestres e as águas interiores e marítimas, em que a fauna, a flora, a paisagem, os ecossistemas, ou outras ocorrências naturais, apresentem, pela sua raridade, valor ecológico ou paisagístico, importância científica, cultural ou social. O Decreto-Lei n.º 19/93, de 23 de Janeiro, institui o regime jurídico da classificação, gestão e administração, para além de estabelece as normas relativas à Rede Nacional de Áreas Protegidas. Este documento foi alterado pelo Decreto-Lei n.º 227/98, de 17 de Julho.

As áreas protegidas de interesse nacional, são geridas pelo ICN, enquanto que as áreas protegidas de interesse regional ou local são geridas pelas autarquias locais ou pelas associações de municípios.

A classificação de áreas protegidas é feita por decreto regulamentar. De acordo com o Decreto-Lei n.º 19/93, de 23 de Janeiro, esse decreto pode fixar os condicionamentos ao uso, ocupação e transformação do solo, bem como interditar ou condicionar a autorização dos órgãos directivos no interior da área protegida, as acções e actividades susceptíveis de prejudicar o desenvolvimento natural da fauna ou flora ou as características da área protegida, nomeadamente a introdução de espécies animais ou vegetais exóticas, as quais, quando destinadas a fins agro-pecuários, devem ser expressamente identificadas, as actividades agrícolas, florestais, industriais, mineiras,

comerciais ou publicitárias, a execução de obras ou empreendimentos públicos ou privados, a extracção de materiais inertes, a utilização das águas, a circulação de pessoas e bens e o sobrevoo de aeronaves.

Estas disposições relativas a actos e actividades proibidas ou condicionadas, previstas no decreto regulamentar de classificação, são revogadas com a aprovação, por decreto regulamentar, do plano de ordenamento e respectivo regulamento, obrigatório para parques nacionais, reservas naturais e parques naturais. A elaboração do plano de ordenamento compete ao ICN, precedido, após a emissão de parecer final, de inquérito público e audição das autarquias locais e dos ministérios competentes.

Quando presentes interdições ou condicionalismos de actividades e actos, seja no decreto regulamentar de classificação ou no plano de ordenamento, são alvo de fiscalização por parte das entidades competentes, nomeadamente ICN, autarquias locais e autoridades policiais (inclui as marítimas e portuárias).

Do conjunto das Áreas Protegidas existentes, poucas são as que têm aprovado e implementado um Plano de Ordenamento, obrigando à publicação de diplomas adiando a data de publicação dos mesmos para impedir a desclassificação das AP. O Plano de Ordenamento é precisamente o documento que clarifica as actividades que se podem ou não fazer da AP. Não ter este documento básico lança incertezas e equívocos em todos os agentes e provoca a total confusão quanto aos objectivos e potencialidades das AP.

Os locais da RN2000 não incluídos nas AP são remetidos para os instrumentos de planeamento territorial PMOT (Planos Municipais de Ordenamento do Território) ou outros PEOT (Planos Especiais de Ordenamento do Território que não os das áreas protegidas), que deverão conter as medidas necessárias para garantir a conservação dos *habitats* e das populações de espécies para os quais os referidos sítios e áreas foram designados. No caso de as não conterem deverão integrá-las na 1ª revisão a que sejam sujeitos.

Ao nível dos instrumentos de planeamento territorial, aonde estão incluídos os PMOT, estabelece-se no Decreto-Lei n.º380/99, de 22 de Setembro, que estes devem acautelar, nomeadamente, a programação e a concretização das políticas de ambiente, com incidência espacial, promovidas pela administração central, através dos planos sectoriais (artigo 24º, n.º 3 do mesmo Decreto-Lei).

O Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, com a redacção dada pelo referido Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, determinou que na primeira revisão ou alteração dos PMOT, nomeadamente, dos planos directores municipais (PDM) deve efectuar-se a sua adaptação às medidas de conservação definidas através dos mecanismos previstos no referido Decreto-Lei ou previstas no Plano Sectorial da RN 2000 (artigo 8º, n.º 3, alínea b) do referido diploma). Por outro lado, consignou-se ainda que os relatórios dos PMOT devem especificar o fundamento das previsões, restrições e determinações aprovadas que garantam a conservação dos habitats e das espécies (alínea b) do n.º 3 do artigo 8º do mesmo diploma).

A gestão de cada área reflectirá assim o estabelecido em cada PDM. Enquanto tal não ocorre, o licenciamento ou a autorização de actos e actividades potencialmente gravosas para o ambiente (como a construção civil fora de perímetros urbanos ou a alteração do uso do solo) fica sujeito a parecer favorável do ICN (ICN, 2006).

As áreas que não estão incluídas em áreas da Rede Nacional de Áreas Protegidas terão de ter um Plano de Gestão visando as estratégias e os meios para o seu desenvolvimento. Até ao momento, apenas a ZPE do Estuário do Tejo possui um plano de gestão aprovado. De referir, contudo, que no âmbito do projecto Life foram também elaborados dois planos de gestão, o Projecto “Rede Natura 2000 da Península do Sado” (Projecto LIFE B4-3200/98/499) já terminado, e o Projecto “Montados do sítio de Cabeção – Gestão de habitats e espécies” (Projecto LIFE99 NAT/P/006441) que se encontra em adiantada fase de execução.

CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA DA ANÁLISE ESPACIAL

3.1 Introdução à Análise Espacial

As intervenções humanas na superfície terrestre, em diferentes locais do globo, nas mais variadas escalas e pelas mais variadas razões, mas sobretudo devido ao desenvolvimento tecnológico, têm registado, desde a 2.^a Guerra Mundial, um acentuado agravamento, quer pelo seu ritmo e intensidade, quer pelo significado da sua extensão territorial. As transformações espaciais realizaram-se, em muitos casos, a ritmos superiores à capacidade de análise e correcção por parte do próprio homem, criando uma série de situações de crise. São conhecidos, entre outros, os problemas das grandes cidades e respectivas áreas metropolitanas, das áreas rurais, das áreas litorais e também das grandes áreas de paisagem natural e/ou semi-naturais (Julião 2001).

É neste contexto de crescimento acelerado e do aparecimento de problemas cada vez mais complexos, em que é cada vez mais premente a obtenção rápida de informação de apoio à decisão que seja fiável e a baixo custo, que o recurso às novas tecnologias de Análise Espacial (AE) se torna cada vez mais fundamental.

Existem poucas dúvidas que a AE realizou grandes progressos desde a chamada “revolução quantitativa” da década de 1950. Existem também poucas dúvidas que as Tecnologias de Informação Geográfica (TIG) e a sua realização através de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) têm um tremendo potencial de disseminar os instrumentos de análise espacial e de permitir que um grupo abrangente de investigadores, analistas e decisores beneficiem destas técnicas (Miller, H., 2000).

No início da década 1970, a comunidade científica começou a ver os benefícios da integração de um software para o manuseamento de informação geográfica. Como qualquer outro tipo de informação, a partir do momento que se constroem as bases para um processo de manuseamento de informação geográfica, existe uma substancial economia ao nível da construção e análise, uma vez que novas funções e capacidades podem ser adicionadas facilmente com um esforço mínimo de programação. O primeiro SIG viável do ponto de vista comercial apareceu em 1980, com o advento dos

microcomputadores e com o aparecimento de software capaz de elaborar e gerir bases de dados mais complexas (Goodchild e Haining, 2004).

Os SIG tornaram-se instrumentos fundamentais ao serviço da gestão dos recursos naturais e do ordenamento do território, permitindo dispor, em qualquer momento, de um conjunto integrado de dados multi-sectoriais de origens diferentes, facilmente actualizáveis e relacionáveis entre si, através de um referencial comum, num mesmo espaço geográfico (Burrough, 1986).

Um conjunto de “ferramentas” especializadas em adquirir, armazenar, recuperar, transformar e emitir informações espaciais constituem um SIG. Estes dados geográficos descrevem objectos do mundo real em termos de posicionamento, com relação a um sistema de coordenadas, seus atributos não aparentes (como a cor, pH, custo, incidência de pragas, etc.) e das relações topológicas existentes. Portanto, um SIG pode ser utilizado em estudos relativos ao meio ambiente e recursos naturais, na pesquisa e da previsão de determinados fenómenos ou no apoio a decisões de planeamento considerando a concepção de que os dados armazenados representam um modelo do mundo real (Burrough, 1986).

Um SIG pode ainda ser definido como um sistema provido de quatro grupos de aptidões para manusear dados georreferenciados: entrada, gestão, manipulação e análise, e saída. Os dados são georreferenciados quando estes possuem basicamente duas características: dimensão física e localização espacial (Aronoff, 1989).

“Os SIG são uma tecnologia sempre em evolução, embora nos anos recentes tenham atingido alguma maturidade” (Burrough e McDonnel, 1998). Tal como outro sistema ou tecnologia de informação, são utilizados para suportar processos de decisão. Oferecem aos decisores um ambiente integrado de diversa informação susceptível de ser localizada espacialmente. Questões como, onde está?, qual a distribuição de?, o que mudou?, qual o melhor caminho?, o que aconteceria se? podem ser respondidas através da utilização de um SIG (Julião, 1997).

Actualmente os SIG são uma indústria multimilionária, sendo gastas grandes somas, todos os anos, na aquisição e distribuição de dados, desenvolvimento de software e respectivas aplicações. Penetrou virtualmente em todas as áreas que de algum modo trabalham com a superfície terrestre, desde a Meteorologia e Oceanografia até à Criminologia ou História. Para tal os principais representantes de software SIG criaram

programas capazes de satisfazer as necessidades desta comunidade tão diversa de utilizadores (Longley et al, 2001).

À medida que a ciência se direcciona para uma nova fase que se baseia numa colaboração tecnológica e numa “ciberinfraestrutura”, através da exploração de ferramentas que cada vez mais se tornam essenciais para uma ciência preocupada em entender sistemas complexos, torna-se claro que os SIG e a AE necessitam de se conjugar. Torna-se cada vez mais difícil analisar a grande quantidade de dados disponíveis à comunidade científica e de testar novas teorias e hipóteses, sem o auxílio de infraestruturas computacionais. Estas abrem igualmente a possibilidade para o aparecimento de teorias e modelos radicalmente novos e de novos tipos de dados (Goodchild e Haining, 2004).

Porém, não se pode esquecer que os SIG (*sensu strictu*) são apenas software que só executam tarefas. Por vezes os resultados directos das análises ou sínteses não correspondem aos resultados finais apresentados. O envolvimento de técnicos especializados que acompanhem as diferentes fases do estudo, é indispensável para tomada de decisões (*e.g.* definição dos valores relativos a atribuir na realização de análises e síntese) de modo a que os resultados sejam coerentes com o objectivo pretendido (Ribeiro et al, 2002).

3.2 Metodologia

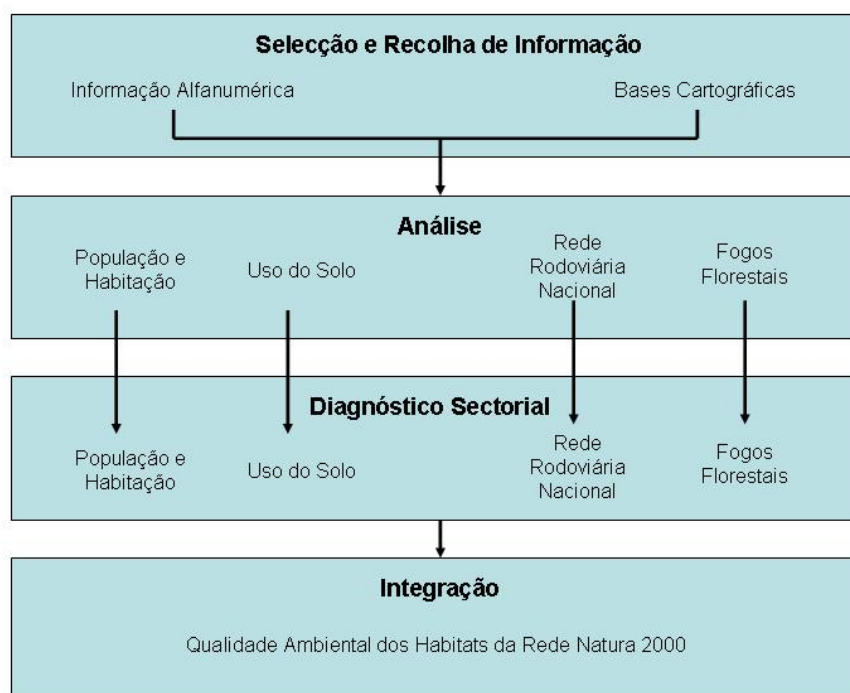
Com vista à criação de um modelo de avaliação e tendo por base os objectivos da RN 2000, de acordo com o Decreto-Lei nº 140/99, de 24 de Abril, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 49/2005, de 4 de Fevereiro, nomeadamente no n.º 2 do Artigo 1º “... contribuir para assegurar a biodiversidade, através da conservação e do restabelecimento dos *habitats* naturais e da flora e fauna selvagens num estado de conservação favorável no território nacional...”, nomeadamente nos domínios da população, da utilização do solo e da incidência de fogos florestais, determinou-se os critérios de avaliação.

As áreas que vão ser alvo desta análise são os Sítios de Interesse Comunitário (SIC) da lista nacional de sítios do Continente, publicados através das Resoluções do Conselho de Ministros nº 142/97, de 28 de Agosto (1ª fase), com a alteração imposta pela Resolução do Conselho de Ministros nº 135/2004 (sítio da Gardunha), de 30 de Setembro e nº 76/2000, de 5 de Julho (2ª fase) e as Zonas de Protecção Especial (ZPE), do Continente, que foram publicadas através dos Decretos-Lei nº 280/94, de 5 de Novembro (Estuário do Tejo) e as restantes através do nº 384-B/99, de 23 de Setembro.

A componente de SIG desta metodologia integra um vasto conjunto de operações de estruturação, geoprocessamento e análise espacial. Estas operações, desenvolvidas em ambiente ArcView e ArcGis, apoiaram a constituição do sistema de caracterização e avaliação do uso do solo de acordo com a metodologia abaixo desenvolvida (Figura 8).

Iniciou-se pela selecção e recolha de informação, recorrendo-se a um sistema de indicadores representativos que nos permitam ter uma visão abrangente da evolução, na óptica da utilização do solo, e possíveis pressões nos locais escolhidos para pertencerem à RN nacional. De referir que a escolha destes indicadores foi limitada pela informação existente à escala nacional.

Figura 6 – Metodologia do Estudo



Os indicadores podem constituir uma ferramenta de apoio à decisão segundo várias vertentes. Por um lado, permitem traduzir dados físicos e sociais complexos sob a forma de unidades facilmente interpretáveis e comparáveis, contribuindo para o processo de caracterização e tomada de decisão. Por outro lado, são um instrumento precioso na validação e calibração do progresso das metas estabelecidas no sentido do desenvolvimento sustentável. São também uma ferramenta eficaz quando utilizada como elemento de monitorização, permitindo antever e minimizar efeitos negativos no sistema social, económico e ambiental (Botelho, 2003a).

Deve, contudo, ser realçado que os indicadores ambientais são apenas uma das ferramentas disponíveis para a avaliação do ambiente, sendo necessária uma interpretação cuidada para que possam traduzir o seu significado efectivo. Para além disso, todos os indicadores deverão ser analisados dentro do seu contexto, pois cada indicador pode ter diferentes significados em condições diferentes (DROT, 2001).

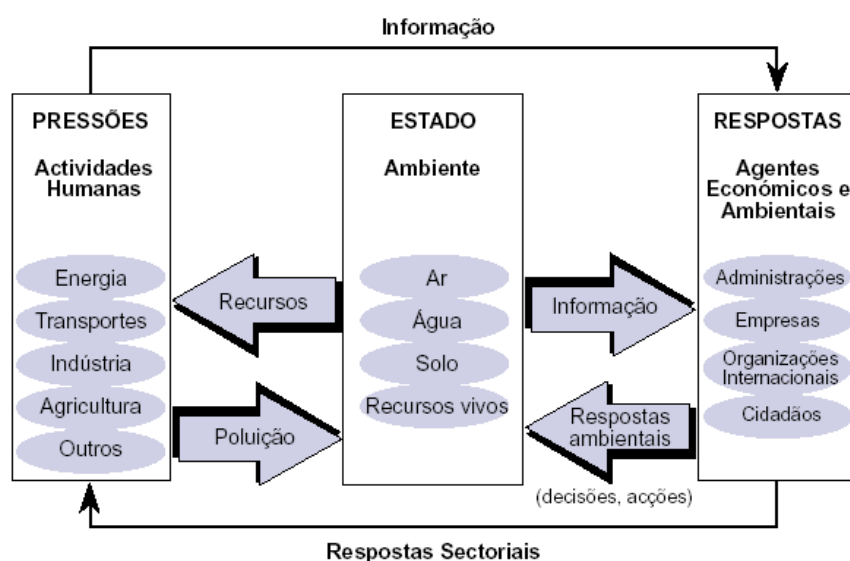
Isto está bem patente na RN 2000 nacional que apresenta particularidades nos diversos factores, com incidências territoriais que podem, em alguns casos, incompatibilizar tentativas de compatibilização com a realidade europeia.

A elaboração do modelo de indicadores ambientais do presente trabalho teve por base o Modelo da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, OCDE (OCDE, 1993). De acordo com este método, as actividades humanas produzem pressões que podem afectar o estado do ambiente e que levam a sociedade a procurar respostas para esses problemas. Esta estratégia conhecida por Modelo “Pressão-Estado-Resposta”, correspondente à sigla PER na nomenclatura inglesa (“Pressure-State-Response”) e assenta em três grupos chave de indicadores:

- Indicadores de Pressão: descrevem pressões das actividades humanas sobre o meio ambiente e que se traduzem por alterações na qualidade do ambiente e qualidade e quantidade dos recursos naturais;
- Indicadores de Estado: caracterizam a qualidade do ambiente e qualidade e quantidade dos recursos naturais permitindo obter uma visão global e imediata do seu estado;
- Indicadores de Resposta: evidenciam os esforços efectuados pela sociedade, em resposta a alterações no estado do ambiente.

Este modelo visa a definição de indicadores de caracterização do meio e a identificação de áreas prioritárias de intervenção, permitindo igualmente acompanhar a dinâmica de evolução das mesmas. A figura 9 esquematiza o modelo PER.

Figura 7 – Estrutura conceptual do Modelo Pressão-Estado-Resposta, da OCDE



Fonte: Adaptado da DGA (2000)

Os indicadores ambientais podem ser considerados formas agregadas e simplificadas de condensar os dados relativos ao estado do ambiente de uma determinada região, pelo que a sua selecção constitui uma das partes fundamentais do processo (DROT, 2001). Segundo a OCDE, um indicador deve ser caracterizado pelas seguintes propriedades:

- Relevância: deve ser representativo, de fácil compreensão e comparável;
- Consistência: deve ser bem apoiado em termos técnicos e científicos e de consenso internacional;
- Mensurabilidade: deve ser facilmente mensurável e passível de ser monitorizado regularmente a um custo não excessivo.

Para além de ter em consideração estes aspectos, ainda há que ter em conta determinados princípios no estabelecimento dos indicadores para que estes sejam aplicados com plena eficácia (Tabela 3).

Tabela 3 – Princípios a observar na utilização de indicadores

1º	Ter em conta o utilizador e a utilização a que se destinam; a definição clara dos objectivos que levam à consideração de indicadores, a apreensão fácil por parte dos destinatários e a possibilidade de integração nos processos de decisão ambiental;
2º	Permitir uma representação suficiente e adequada do sistema a que se pretende descrever;
3º	Ser sensível a variações das condições no espaço e no tempo;
4º	Ter base científica;
5º	Ser quantificável e tanto quanto possível essa quantificação deve resultar directamente de medições dos valores; em alguns casos, contudo, a quantificação pode ser estabelecida com base num juízo pericial;
6º	Permitir a consideração de valores de referência e de limiares de tolerância, nomeadamente através da consideração de classes;
7º	Representar parâmetros e processos reversíveis, isto é, em que os valores possam variar de forma crescente e decrescente;
8º	Representar parâmetros e processos controláveis ou, pelo menos, parcialmente controláveis, de forma a que se revistam de utilidade no apoio à gestão;
9º	Permitir a capacidade de previsão, para que seja possível antever de medidas de gestão a adoptar;

10º	Ser tão neutros quanto possível em termos de preferências sociais e especialmente para aspectos socio-económicos; importa que os destinatários, com pressupostos éticos ou políticos diferentes, possam estar de acordo quanto aos valores dos indicadores.
------------	---

Fonte: Adaptado de PNPA (MARN, 1995).

Para além destes princípios gerais, teve-se em conta critérios de carácter mais operacional, a saber:

- Existência de dados de base;
- Possibilidade de informarem sobre a realidade da Rede Natura 2000 e sua evolução socioeconómica e ambiental;
- Possibilidade de comparação com parâmetros legalmente estabelecidos e metas a atingir a nível regional, nacional ou europeu.

Assim, tendo em conta os parâmetros acima referidos, foi realizada uma primeira selecção de indicadores. A escolha foi efectuada de modo a reflectir a realidade dos Sítios da RN 2000, ao nível das dinâmicas populacionais e urbanísticas e dos usos do solo. Foram utilizados indicadores que permitem uma comparação entre as diferentes áreas, mesmo que estas apresentem realidades ambientais, socio-económicas e dimensões distintas.

Os grupos de indicadores escolhidos dividem-se em indicadores de Pressão, de Estado e de Resposta (Modelo PER), como se pode ver na tabela seguinte (Tabela 4).

Tabela 4 - Distribuição dos grupos de indicadores de acordo com o Modelo PSR.

Pressão	Estado	Resposta
População e Habitação	Uso do Solo	—
Fogos Florestais	Rede Rodoviária Nacional	—

Não foram apresentados quaisquer indicadores de Resposta, pois entendeu-se estarmos a lidar com uma legislação recente em que ainda não é possível avaliar a reacção por

parte dos agentes responsáveis pelo ambiente, sociedade e economia aos novos desafios colocados pela RN 2000.

A avaliação vai incidir principalmente na qualidade ambiental das áreas abrangidas especialmente ao nível do uso do solo. Assim sendo, os grupos dos indicadores de Estado têm uma maior pontuação neste trabalho.

Numa primeira fase foi criada uma Ficha Técnica nesta constava, para cada indicador, uma explicação, o seu modo de aplicação e as respectivas categorias de classificação (*Anexo III – Anexo I*).

Numa segunda fase a Ficha Técnica e o quadro com os Critérios de Avaliação (*Anexo III - Anexo II*) foi entregue a um Grupo de Peritos – composto por cinco elementos – um Técnico de Ambiente, dois Técnicos de Ordenamento do Território, um Técnico de Urbanismo e um Técnico de Recursos Hídricos – todos com larga experiência nas áreas abordadas neste trabalho (*Anexo III - Anexo III*).

A realização de uma entrevista individual a cada um dos peritos, constituiu uma das etapas metodológicas deste trabalho. No decorrer da mesma, após a apresentação da Ficha Técnica e dos Critérios de Avaliação, foi-lhes solicitado, dentro das suas áreas de conhecimento, que efectuassem uma apreciação crítica ao trabalho. Este procedimento permitiu, não só a detecção de lacunas na metodologia proposta, como também à obtenção de resposta à resolução das mesmas. Tendo sido apresentadas algumas alterações à metodologia.

Foi opinião unânime, por parte dos peritos, que a metodologia proposta fosse válida e que a mesma apresenta boas indicações no sentido de se obterem dados que permitam dar uma ideia do grau de qualidade ambiental, ao nível dos usos do solo, das áreas abrangidas pela RN 2000 em Portugal Continental.

Os procedimentos acima referidos estão explicitados no “Relatório Técnico – Grupo de Peritos. Análise Espacial das áreas abrangidas pela Rede Natura 2000” que se encontra em anexo (*Anexo III*), tendo dado origem ao seguinte grupo de indicadores:

- **População e Habitação**

Variação da população nos concelhos – neste indicador avaliam-se as dinâmicas populacionais entre 1991 e 2001. Portugal Continental teve um crescimento médio da

população de 0,5%, contudo este crescimento não foi homogéneo, sendo a média do crescimento dos concelhos abrangidos pela Rede Natura 2000 de apenas 0,7%. Assim foi atribuído o valor mais elevado àqueles concelhos que apresentaram um crescimento moderado, dado que este permite ter tempo para desenvolver um melhor planeamento e que permite à partida a manutenção e melhoria das práticas ambientais e agrícolas existentes. Os crescimentos mais elevados foram penalizados, pois considerou-se que estes implicam uma forte pressão, consumo e destruição de recursos naturais aliado a uma necessidade da construção de equipamentos e infra-estruturas de suporte, em geral difíceis de implantar. Foram igualmente penalizadas as áreas que perderam população o que leva a um abandono dos campos e das práticas tradicionais agrícolas. As categorias de classificação foram as seguintes: Aumento populacional entre 0% e 15% – 5 pontos; Aumento superior a 15% e inferior a 30% – 4 pontos; Redução entre 0% e 15% – 3 pontos; Redução superior ou igual a 15% – 2 pontos; Aumento superior ou igual a 30% – 1 ponto.

Variação percentual do número de alojamentos (fogos) nos concelhos – neste indicador avaliam-se as dinâmicas habitacionais entre 1991 e 2001. Sendo considerado como positivo o crescimento do parque habitacional, mas, de igual forma que o indicador anterior, os crescimentos maiores foram penalizados pela exigência em infraestruturas que acarretam. As categorias de classificação foram as seguintes: Aumento entre 0% e 15% – 5 pontos; Aumento entre 15% e 30% – 4 pontos; Redução entre 0% e 15% – 3 pontos; Redução superior ou igual a 15% – 2 pontos; Aumento superior ou igual a 30% – 1 ponto.

Variação percentual do número dos edifícios nos concelhos – Neste indicador avaliam-se as dinâmicas habitacionais entre 1991 e 2001. Sendo considerado como positivo o crescimento do parque habitacional e, de igual forma que o indicador anterior, os crescimentos maiores foram penalizados pela exigência em infraestruturas que acarretam. Este indicador permite-nos, em comparação com o anterior, ter uma visão do tipo de imóveis existentes em cada concelho. As categorias de classificação foram as seguintes: Aumento entre 0% e 10% – 5 pontos; Aumento entre 15% e 20% –

4 pontos; Redução entre 0% e 10% – 3 pontos; Redução superior ou igual a 10% – 2 pontos; Aumento superior ou igual a 20% – 1 ponto.

- **Uso do solo**

Ocupação do solo na Rede Natura 2000 – Neste indicador avalia-se a qualidade ambiental das áreas abrangidas pela Rede Natura 2000. Foi feita uma avaliação das classes de ocupação do solo, de acordo com as características do Projecto *Corine Land Cover* em 2000 (Anexo IV). Foi atribuído o valor mais elevado às áreas que apresentam uma grande qualidade ambiental, aonde se incluem áreas inalteradas e áreas de cultivo extensivo, foram penalizadas áreas em que se procede a um uso intensivo do solo, áreas degradadas e zonas impermeabilizadas, tendo-se feito a avaliação apresentada na Tabela em anexo (Anexo V). As categorias de classificação foram as seguintes: Áreas naturais em estado clímax – 5 pontos; Áreas de utilização extensiva ou semi-naturais – 4 pontos; Áreas de utilização intensiva ou abandonadas – 3 pontos; Áreas semi-artificializadas – 2 pontos; Áreas totalmente artificializadas – 1 ponto.

Evolução da ocupação do solo na Rede Natura 2000 – Neste indicador avaliam-se as alterações do uso do solo em áreas abrangidas pela Rede Natura 2000. Foi feita uma generalização dos dados obtidos pelo Projecto *Corine Land Cover*, entre 1990 e 2000, em que os critérios tidos em conta foram as características das classes de ocupação do solo (Anexo IV), a sua qualidade ambiental e a sua evolução, no sentido da melhoria ou deterioração das suas qualidades ambientais, tendo-se desenvolvido uma matriz para a análise das alterações do uso do solo que se apresenta em anexo (Anexo VI). As categorias de classificação foram as seguintes: Alteração positiva na tipologia de utilização do solo – 5 pontos; Manutenção na tipologia de utilização do solo – 3 pontos; Alteração negativa na tipologia de utilização do solo – 1 pontos.

- **Rede Rodoviária Nacional**

Áreas ocupadas pela Rede Rodoviária Nacional na Rede Natura 2000 – Neste indicador avaliam-se as áreas ocupadas pelas estradas e respectivas zonas *non*

aedificant. Os principais impactes causados por este tipo de infraestruturas, na sua fase de exploração, para além da impermeabilização dos solos, são o ruído, a fragmentação dos habitats naturais, a contaminação dos solos e dos recursos hídricos. Foram penalizadas todas as áreas abrangidas por este tipo de estruturas sendo mais penalizadas aquelas que apresentam maiores dimensões e maior volume de tráfego. As categorias de classificação foram as seguintes: Áreas não ocupadas pela rede rodoviária nacional – 5 pontos; Áreas ocupadas por EM – 5 pontos; Áreas ocupadas por EN ou ER – 3 pontos; Áreas ocupadas por IP ou IC – 2 pontos; Áreas ocupadas por auto-estradas – 1 ponto.

- **Fogos Florestais**

Áreas ardidas na Rede Natura 2000 – Neste indicador avaliam-se as áreas ardidas entre 1990 e 2003. Este, reveste-se de grande importância pela magnitude dos fogos que se têm registado em Portugal, que poderão pôr em causa a qualidade ambiental dos locais afectados devido à limitada capacidade de regeneração do meio natural, tendo-se verificado inclusivamente, em alguns locais, após os incêndios o aparecimento de espécies exóticas consideradas invasoras. Estão igualmente associados aos incêndios fenómenos de erosão dos solos, contaminação de lençóis de água e alterações microclimáticas. Consideraram-se como negativos todas as áreas ardidas, sendo mais penalizadas aquelas que arderam mais de uma vez ao longo do período estudado. As categorias de classificação foram as seguintes: Áreas não ardidas – 5 pontos; Áreas que arderam uma vez – 3 pontos; Áreas que arderam duas vezes – 2 pontos; Áreas que arderam três ou mais vezes – 1 pontos.

A análise espacial das áreas abrangidas pela RN 2000 vai basear-se no grupo de indicadores acima referidos, através da aplicação do modelo de avaliação apresentado na tabela 5.

Tabela 5 – Indicadores e valores de ponderação da avaliação da RN

Indicadores	Sigla	Variação da Pontuação	Peso	Peso do Grupo
População e Habitação	PH			
Variação da População nos Concelhos	PH1	1 a 5	8	20
Variação do número de alojamentos (fogos) nos concelhos	PH2	1 a 5	5	
Variação do número dos edifícios nos concelhos	PH3	1 a 5	7	
Uso do solo	US			
Ocupação do Solo na Rede Natura 2000	US1	1 a 5	17,5	30
Evolução da ocupação do solo na Rede Natura 2000	US2	1 a 5	17,5	
Rede Rodoviária Nacional	RRN			
Rede Rodoviária Nacional na Rede Natura 2000	RRN1	1 a 5	20	20
Fogos Florestais	FF			
Áreas ardidas na Rede Natura 2000	FF1	1 a 5	25	25

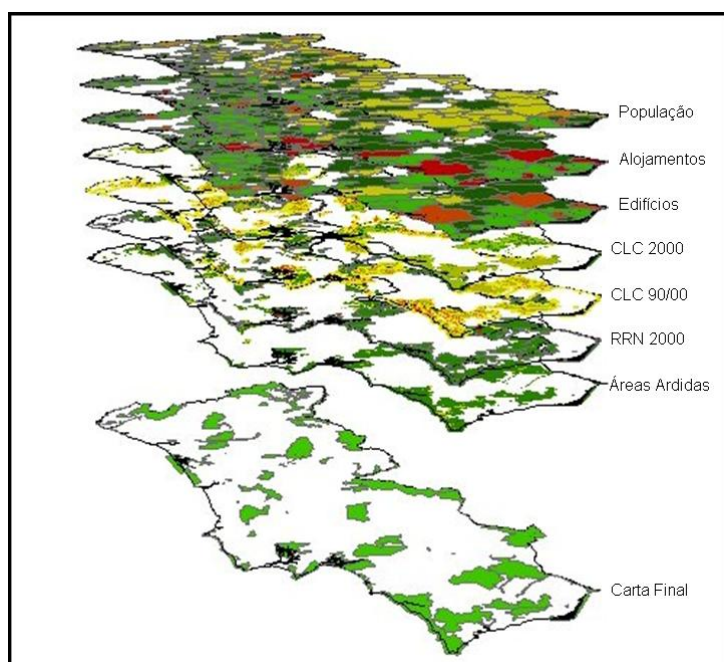
Para recolher a informação necessária à implementação do modelo PER, identificaram-se as fontes de informação prioritárias publicadas por fontes oficiais, indicadas na tabela 6.

Tabela 6 – Fontes de informação

Informação	Fonte
Censos 1991	INE, informação alfanumérica
Censos 2001	INE, informação alfanumérica
Ocupação do Solo	IA, Cartas Corine Land Cover (CLC) de 2000, 1:100 000
Alterações de Ocupação do Solo	IA, Cartas Corine Land Cover (CLC) Changes (alterações entre 1985/86/87 e 2000 para Portugal Continental), 1:100 000
Rede Viária	IEP, Plano Rodoviário Nacional de 2001
Áreas Ardidas	DGRF, Cartas das Áreas Ardidas 1990-2003, 1:100 000
Concelhos	IGP, Carta Administrativa Oficial de Portugal, 1:25 0000
SIC	ICN, Limites dos Sítios de Interesse Comunitário - Portugal Continental
ZPE	ICN, Limites das Zonas de Protecção Especial - Portugal Continental

Nas fontes referidas colheram-se todos os dados indispensáveis à criação de bases cartográficas para cada um dos indicadores após o que foram realizadas análises a nível sectorial e, por último, fez-se uma integração dos resultados que possibilitaram a aferição da qualidade ambiental dos habitats ao abrigo da RN 2000 (Figura 10).

Figura 8 – Avaliação sectorial e integração dos indicadores analisados.



De referir que, esta metodologia não foi aplicada a duas áreas que pelas suas especificidades, não se enquadram na metodologia adoptada, na medida em que os indicadores utilizados não reflectem a realidade do local. Foram elas o Arquipélago das Berlengas, classificado como ZPE e SIC (PTZPEOOO9, PTCON0006) e o Leixão da Gaivota (PTZPE0016)

CAPITULO 4 – RESULTADOS E ANÁLISE DA ANÁLISE ESPACIAL

4.1 População e Habitação

No período compreendido entre 1991 e 2001, registou-se em Portugal Continental um crescimento médio da população da ordem dos 5%, ultrapassando a barreira dos 10 milhões de habitantes. Contudo este crescimento não foi homogéneo, sendo a média do crescimento dos concelhos abrangidos pela RN 2000 de apenas 0,7%. Todavia, esta tendência não foi acompanhada pela totalidade dos 184 concelhos abrangidos pela RN 2000: em oposição a um aumento populacional ao longo da zona litoral encontra-se o interior (com excepção da Cova da Beira e Alentejo Central) que continua a apresentar uma perda de efectivos (INE, 2002).

Durante este período, as áreas compreendidas pela ZPE do Estuário do Tejo, o Sítio de Monfurado, o Sítio Litoral Norte - ZPE Estuários do Rio Minho e Coura, Sítio Cerro da Cabeça, Sítio Litoral Norte, o Sítio Samil e o Sítio Serra de Arga registaram, para os concelhos da sua abrangência, um crescimento populacional até 15% obtendo assim a classificação máxima. No extremo oposto encontram-se o Sítio Minas de Sto. Adrião, o Sítio Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira – ZPE Lagoa Pequena e o Sítio Ribeira de Quarteira: todas com classificação negativa no indicador “variação de população”.

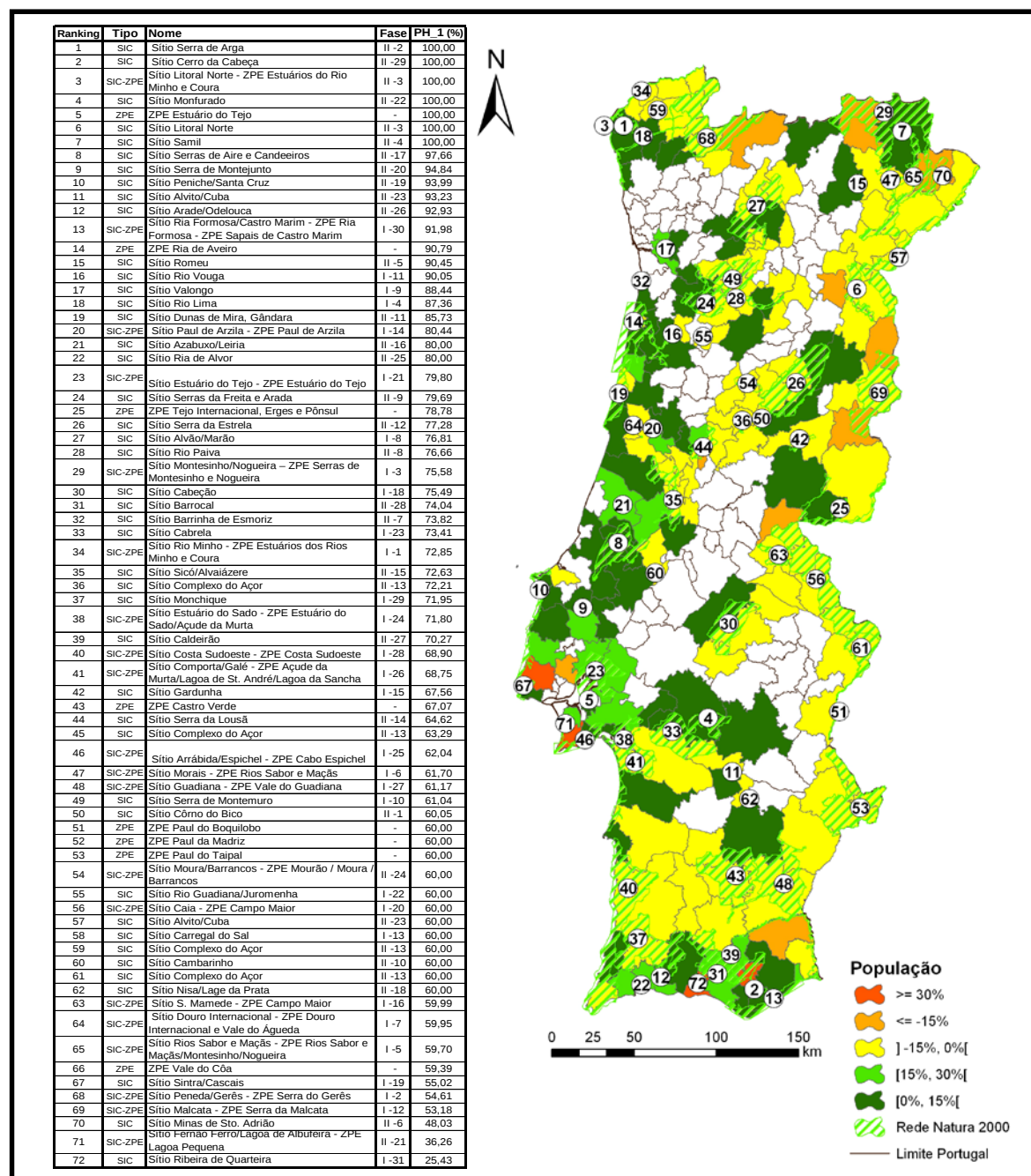
No caso do Sítio Minas de Sto. Adrião, a referida classificação deve-se a uma perda de efectivos dos dois concelhos incluídos no respectivo perímetro, os Concelhos de Vimioso e Miranda do Douro, com especial destaque para o primeiro que perdeu 1008 habitantes, o que correspondeu a uma redução de 16%.

No que se refere à área abrangida pelo Sítio Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira e pela ZPE Lagoa Pequena, a classificação foi devida principalmente ao concelho de Sesimbra que ocupa 73% da sua superfície terrestre e que, durante este período, recebeu 10321 novos residentes, equivalente a um aumento populacional de 38%.

A situação mais delicada verifica-se no Sítio Ribeira de Quarteira que ocupa na sua quase totalidade, 91%, o Concelho de Albufeira. Este foi alvo de um grande aumento populacional nos últimos 10 anos, na ordem dos 51%, com a chegada de 10594 novos residentes.

De referir ainda a existência de 4 áreas que, apesar de terem uma nota positiva no indicador, apresentam uma classificação inferior a 60%. São elas a ZPE de Vale do Côa, o Sítio Sintra/Cascais, o Sítio Peneda/Gerês - ZPE Serra do Gerês e o Sítio Malcata - ZPE Serra da Malcata.

Figura 9 – Resultados do indicador de variação da população



O parque habitacional registou uma forte expansão no período intercensitário, consubstanciada num aumento de 20,5% dos alojamentos entre 1991 e 2001. Os

maiores crescimentos concentram-se no litoral, contribuindo desta forma para a manutenção de uma forte litoralização do país, também ao nível da densidade de alojamentos (INE, 2002). No mesmo período registou-se para os Concelhos abrangidos pela RN 2000 um aumento de 16,28% nos alojamentos utilizados como residência habitual, acréscimo este não homogéneo para todos os Concelhos.

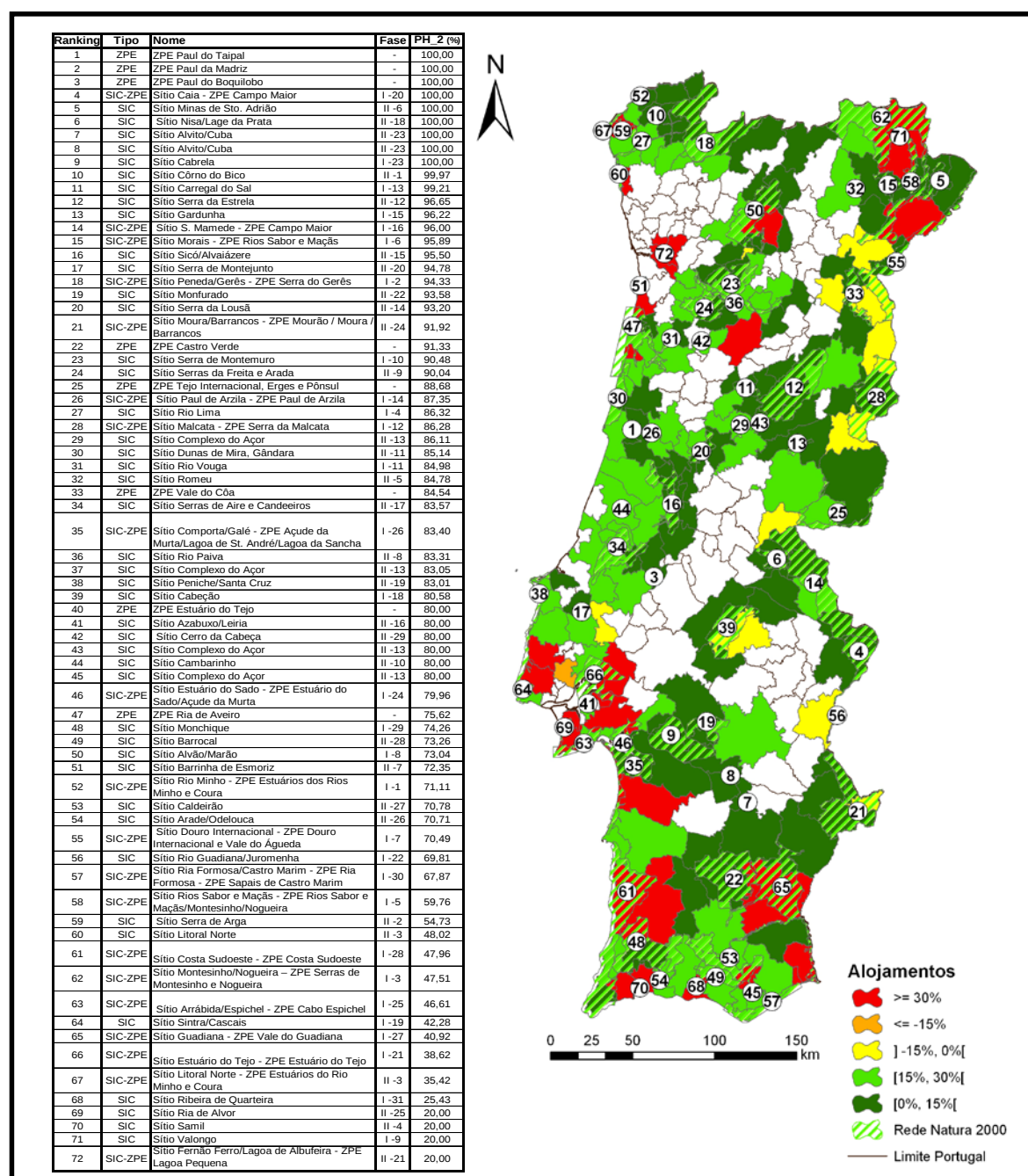
Com um crescimento considerado equilibrado, de acordo com o método utilizado, estão os concelhos abrangidos pelos Sítio Alvito/Cuba, ZPE Paul do Boquilobo, ZPE Paul da Madriz, ZPE Paul do Taipal, Sítio Cabrela, Sítio Caia - ZPE Campo Maior, Sítio Alvito/Cuba, Sítio Minas de Sto. Adrião e Sítio Nisa/Lage da Prata, aonde se registou um crescimento inferior a 15% dos alojamentos.

Receberam nota negativa 13 áreas, na sua totalidade devido a elevados valores de crescimento, superiores a 30% de alguns ou mesmo da totalidade dos concelhos abrangidos por estas áreas.

Nesta última situação encontram-se 4 Sítios: o Sítio da Ria do Alvor que abrange o Concelho de Portimão que, com 7701 novos alojamentos, teve um crescimento de 34%, e Lagos que cresceu 40% devido ao aparecimento de 5346 novos fogos; o Sítio Samil, localizado no Concelho de Bragança, onde foi registado um crescimento de 35 %, 5622 novos fogos; o Sítio de Valongo que abrange os Concelhos de Paredes, Valongo e Gondomar com crescimentos de 36%, 44% e 41% respectivamente; e os concelhos abrangidos pela área ocupada pelo Sítio Fernão Ferro /Lagoa de Albufeira e ZPE Lagoa Pequena que engloba os Concelhos do Seixal com 18690 novos alojamentos, representando um aumento de 37% e Sesimbra com um crescimento 35% devido a 6399 novos fogos aí construídos.

A única área pertencente à RN 2000 que abarca um Concelho registando uma diminuição dos alojamentos utilizados como residência habitual superior a 15% é aquela abrangida pelo Sítio Estuário do Tejo e ZPE do Estuário do Tejo em que o Concelho de Loures teve uma redução de 32%. Contudo estes dados não têm muito peso na classificação obtida pelo facto de que este Município representa menos de 1% de toda a superfície ocupada.

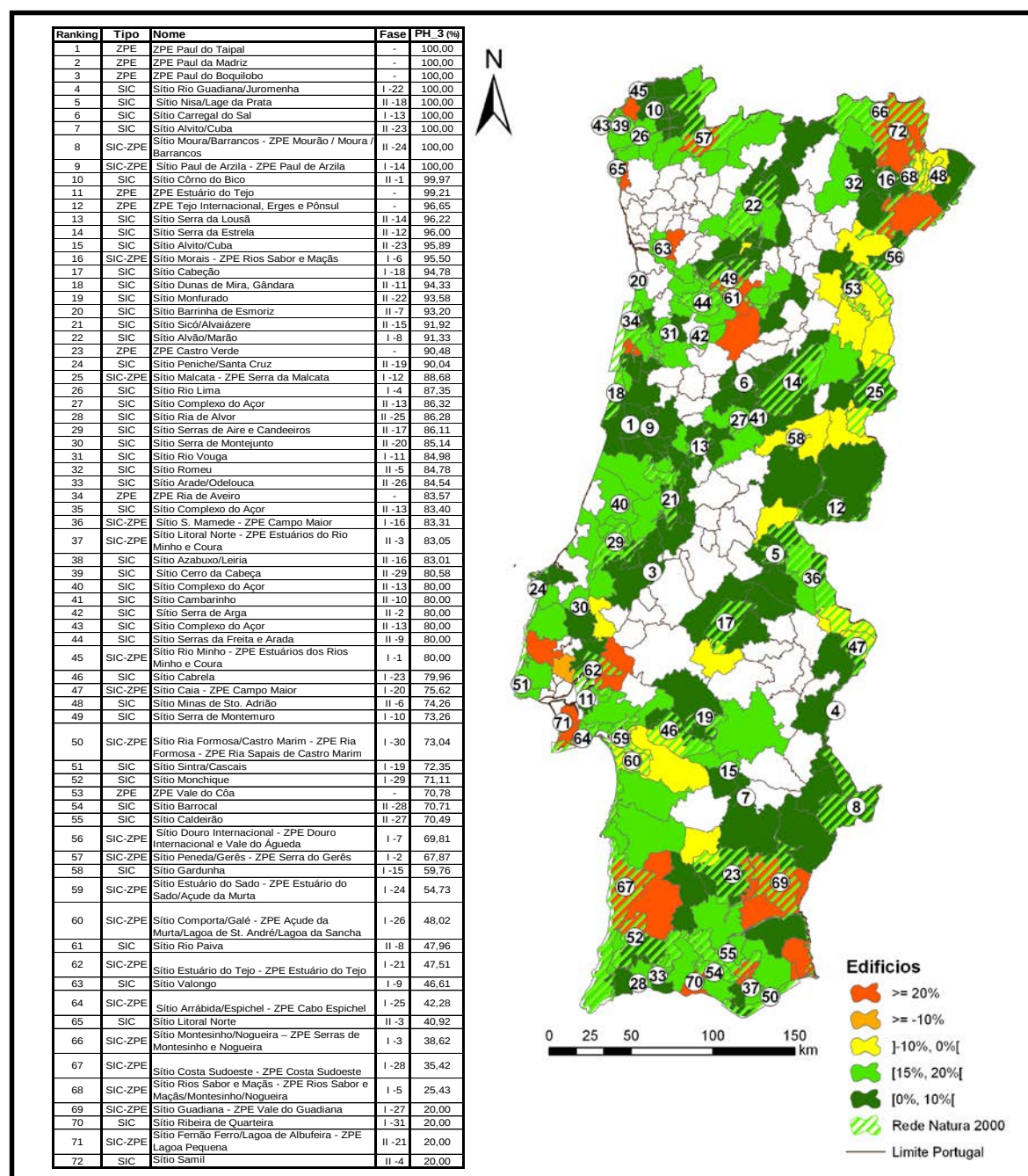
Figura 10 – Resultados do indicador de variação dos alojamentos



Os Concelhos abrangidos pela RN 2000 registaram no período 1991-2001 um aumento do seu parque habitacional de 9,21%. Os locais com crescimento mais equilibrado foram o Sítio Paul de Arzila - ZPE Paul de Arzila, ZPE Paul do Boquilobo, ZPE Paul da Madriz, ZPE Paul do Taipal, Sítio Moura/Barrancos - ZPE Mourão / Moura / Barrancos, Sítio Rio Guadiana/Juromenha, Sítio Alvito/Cuba, Sítio Carregal do Sal e Sítio Nisa/Lage da Prata, com um crescimento inferior a 10% do seu edificado.

Opostamente estão 8 áreas da Rede Natura que têm em comum um crescimento do parque edificado elevado, na ordem dos 20% ou superior. Exceptua-se uma situação peculiar na região abrangida pelo Sítio Sabor e Maçãs e ZPE Rio Sabor e Maçãs/Montesinho/Nogueira que ostenta nos Concelhos de Bragança e Mogadouro crescimentos de 21% e 30% enquanto que, nos concelhos adjacentes de Torre de Moncorvo e Vimioso registaram uma redução de 3% e de 1%.

Figura 11 – Resultados do indicador de variação de edifícios



4.2 Uso do Solo

As áreas da RN 2000 que apresentaram uma classificação superior a 90% para este indicador foram a ZPE Paul da Madriz e a área englobada pelo Sítio Ria Formosa/Castro Marim e pelas ZPE da Ria Formosa e Sapais de Castro Marim. A ZPE do Paul da Madriz ocupado, em grande parte, por pântanos e pauis, 52%, e por florestas mistas de folhosas e coníferas, 24%. Porém encontra-se ocupada por florestas de coníferas e por arrozais ocupam.

Quanto ao Sítio Ria Formosa/Castro Marim e para as ZPE da Ria Formosa e Sapais de Castro Marim verifica-se que 29,5% é área marinha, 1,6% são lagoas costeiras, 3,4% sapais e 2,3% são praias, dunas e areias, incluindo nesta última 2,5% de salinas. Menos positiva é a ocupação de 13,7% da área por tecido urbano descontínuo, 0,4% por equipamentos de desporto e lazer, 15,9% por unidades industriais e comerciais, 1,7% ocupado por tecido urbano contínuo, e zonas com aeroportos e áreas portuárias que abrangem menos de 1% desta área natural.

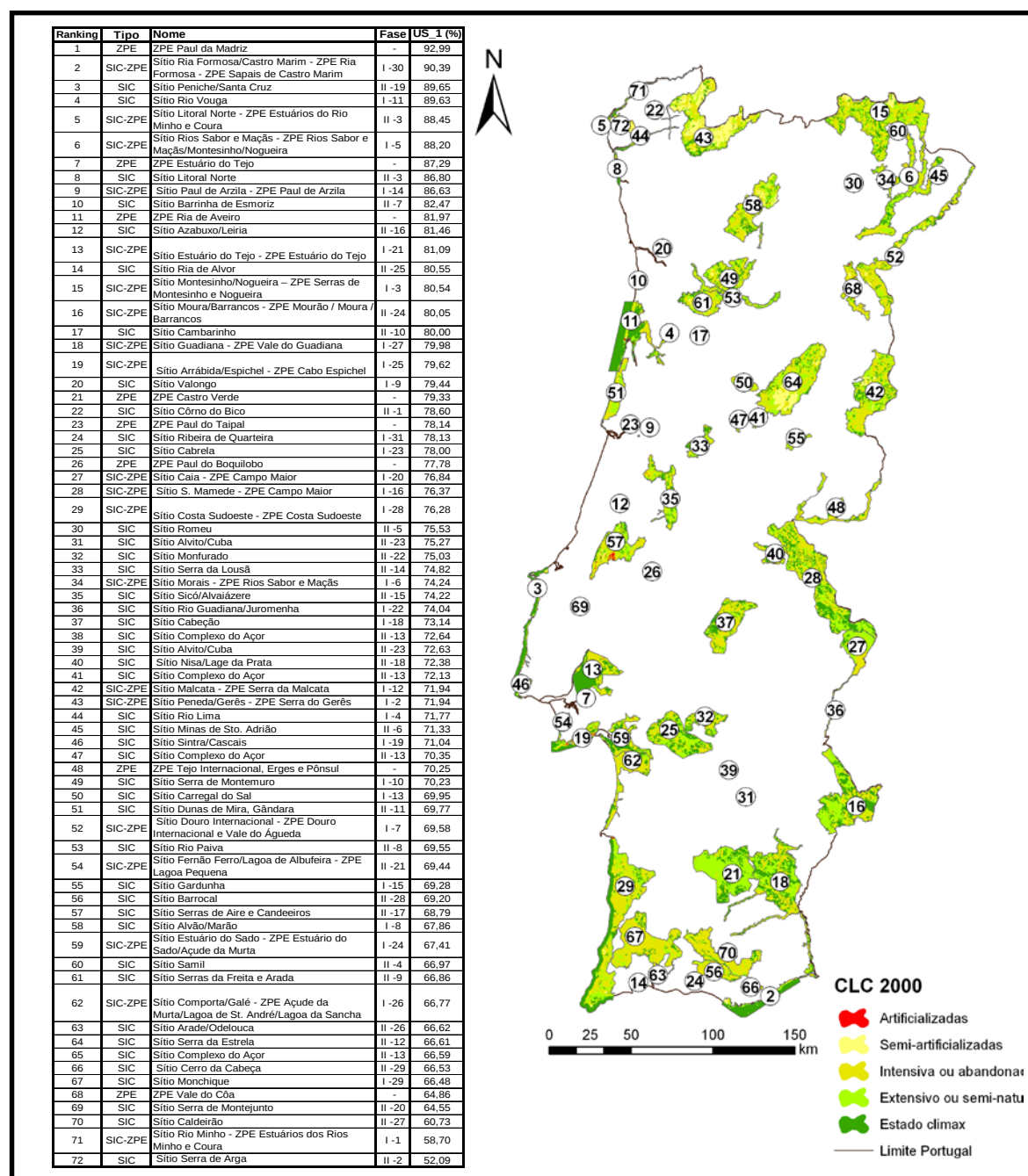
Finalmente com a classificação mais baixa, embora positiva, estão o Sítio Rio Minho – ZPE Estuários dos Rios Minho e Coura e o Sítio Serra de Arga.

As tipologias de ocupação do solo que mais penalizam a área ocupada pelo Sítio Rio Minho e pela ZPE Estuários dos Rios Minho e Coura são o tecido urbano descontínuo que ascende 14,9% do total desta e a existência de tecido urbano contínuo, unidades industriais e comerciais, rede rodoviária e ferroviária e áreas associadas, no seu todo cerca de 1%. De referir que 21,7% deste território é ocupado por terras permanentemente irrigadas, às quais estão associadas culturas próprias, utilizando uma infra-estrutura permanente, canais de irrigação ou rede de drenagem (a maioria dessas culturas não pode ser cultivada sem fornecimento artificial de água); 20% são ocupados por sistemas culturais e parcelares complexos: mosaicos de pequenas parcelas com diversas culturas anuais, pastagens e/ou culturas permanentes.

Do território do Sítio Serra de Arga consta uma área de florestas e vegetação arbustiva de transição (46,6%). Esta classe é constituída por vegetação arbustiva ou herbácea com árvores dispersas e pode constituir um estágio de degeneração do bosque ou de regeneração/recolonização por espécies florestais. Negativa é a existência de 1,5% desta área coberta por vegetação esparsa, aonde estão incluídos solos degradados,

vegetação esparsa de altitude e uma pequena parcela, inferior a 0,1%, com tecido urbano descontínuo.

Figura 12 – Resultados do indicador de uso do solo em 2000



Foram detectadas diversas alterações de uso do solo entre 1990 e 2000, de acordo com as cartas Corine Land Cover, nas áreas ocupadas pela RN 2000. No entanto, para a

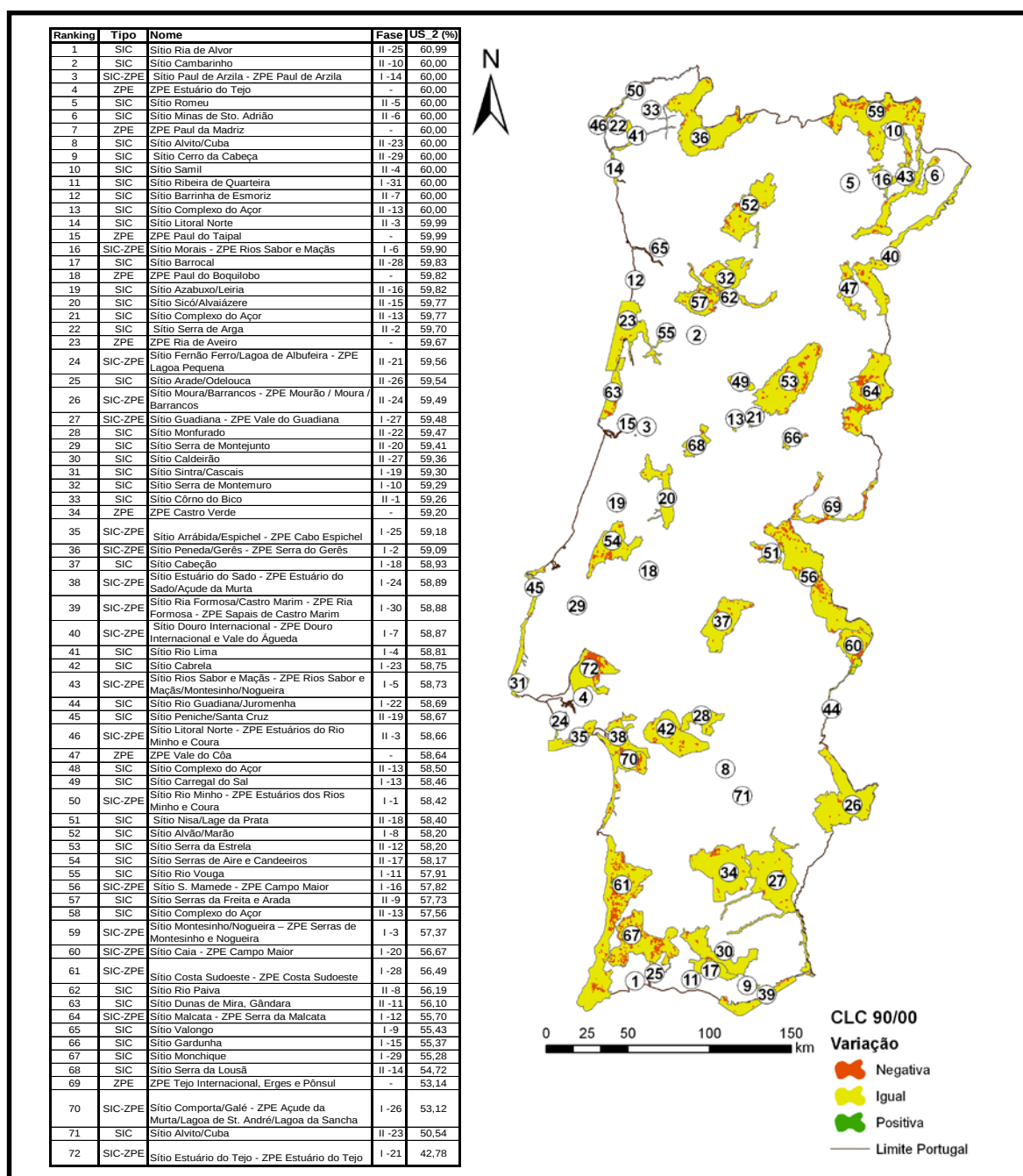
maioria das áreas estudadas, estas alterações não pesaram significativamente no sentido de uma evolução positiva ou negativa da sua qualidade ambiental.

O Sítio Ria de Alvor é aquele que apresenta uma melhor situação, resultante do facto de apenas 11,6% do seu território ter sofrido transformações ao nível das alterações de uso do solo. Deste, 14,9% foi transformado em salinas consideradas um importante habitat para diferentes espécies de avifauna. Contudo, a maioria destas modificações, 55,7%, deveu-se à destruição de áreas agrícolas para a implantação de tecido urbano descontínuo e ao aparecimento de lagoas costeiras, 9,6%, em áreas anteriormente ocupadas por praias, dunas e areais.

As áreas que mereceram uma classificação mais baixa são uma das áreas do Sítio Alvito/Cuba e o Sítio Estuário do Tejo - ZPE Estuário do Tejo. No primeiro caso este valor deve-se a que 24% do seu território, onde existiam terras aráveis não irrigadas, foi substituída por uma agricultura com terras permanentemente alagadas, em que a maioria das culturas praticadas necessita de um fornecimento artificial de água. Estas práticas permitem uma intensificação da produção agrícola, à qual está, geralmente, associada a degradação da qualidade ambiental. A área englobada pelo Sítio Estuário do Tejo e pela ZPE Estuário do Tejo foi a única que obteve uma classificação negativa, em virtude de se terem observado alterações que degradaram a qualidade ambiental em 47% do seu território. Tal como no caso anterior, o uso do solo que requer as terras permanentemente irrigadas na prática de agricultura intensiva, foi a principal razão para este resultado. A ocupação de 85,2%, para o efeito é responsável pelo desaparecimento de áreas florestais, prados naturais, pastagens e terras aráveis não irrigadas. As outras alterações com mais influência neste valor foram os novos arrozais com 6,5%, as novas florestas de folhosas, com 4,4% e a construção de novas industriais e comerciais, 2,3%.

Saliente-se que, na área, em referência foram, detectadas algumas alterações positivas com a substituição de 689,8 ha de terras permanentemente irrigadas por pastagens, o aparecimento 643,9 ha de florestas e vegetação arbustiva de transição em áreas antes ocupadas por terras aráveis não irrigadas, por florestas de folhosas e por florestas de coníferas e o aparecimento de 82 ha de florestas mistas de folhosas e coníferas em áreas de florestas e vegetação arbustiva de transição.

Figura 13 – Resultados do indicador de variação de uso do solo



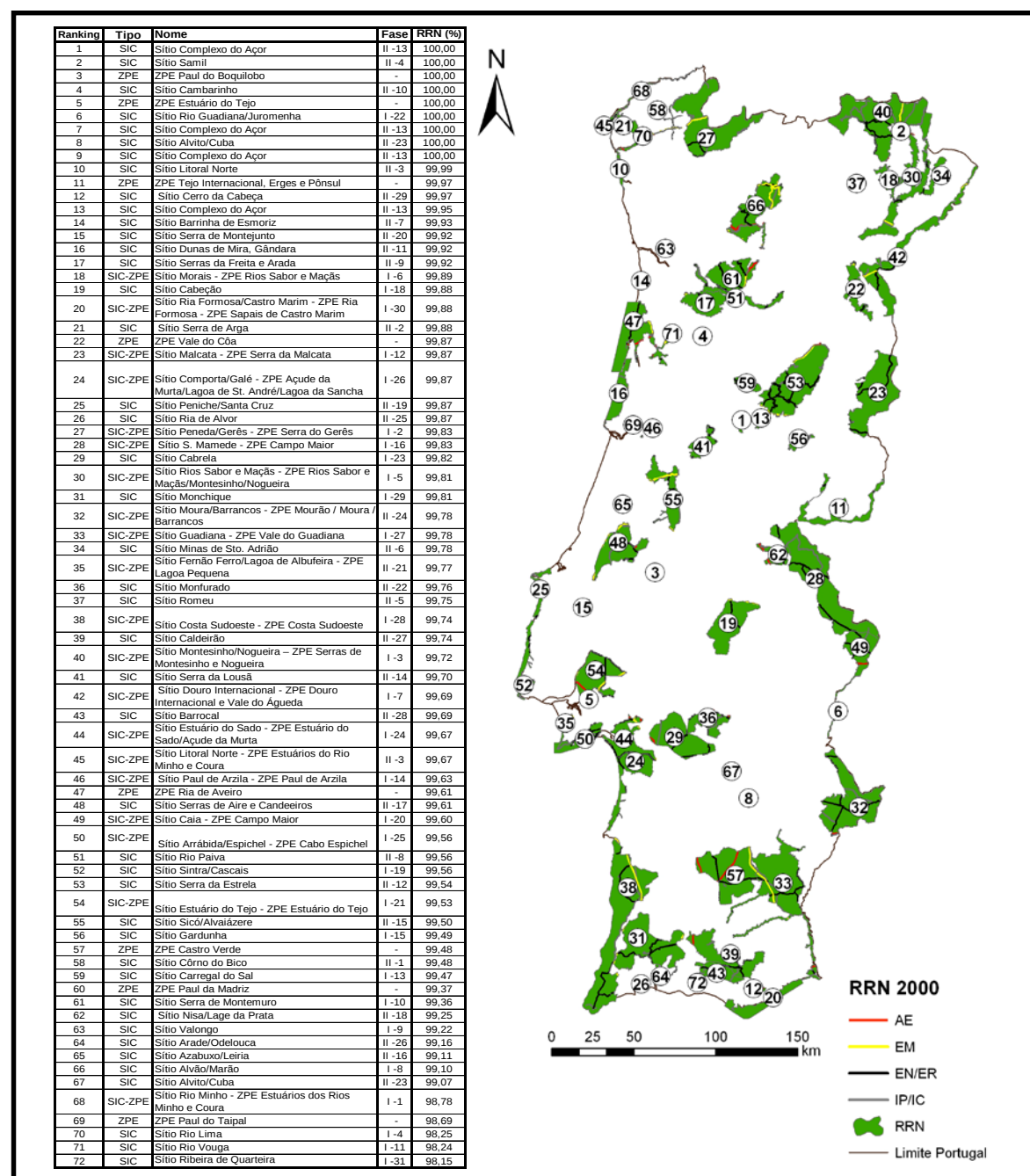
4.3 Rede Rodoviária Nacional na Rede Natura 2000

De acordo com os dados do Plano Rodoviário nacional de 2002, verificou-se que a RN 2000 é pouco afectada pelas áreas ocupadas pelas estradas e respectivas zonas “non aedificanti”. Com efeito os valores obtidos para este indicador variam entre os 98% e os 100%.

A pior classificação é obtida pelo Sítio Ribeira de Quarteira que é atravessada pela auto-estrada IP1 (A2) em que a rodovia e respectivas áreas anexas ocupam uma área de 14,4 ha o que representa 2,3% da sua área total. Nesta área existe igualmente um pequeno trecho da EM 270, que ocupa 0,1%.

Os valores obtidos não significam que estas áreas não são atravessadas pela rede viária, aliás como é possível ver no mapa (Figura 16), mas apenas que, de acordo com o método utilizado, elas não têm um grande peso no resultado final para este indicador.

Figura 14 – Resultados do indicador da Rede Rodoviária Nacional



4.4 Fogos Florestais

Durante o período de 1990 a 2003 foram detectados diversos incêndios em áreas da RN, que afectaram mais de 300 900 ha da mesma; estes valores são tanto mais graves quando se verifica que 45746 ha destes arderam duas vezes e que 12955 ha foram consumidos pelas chamas três ou mais vezes, limitando em muito a capacidade autoregeneradora da natureza.

Exceptuam-se 15 locais da Rede Natura que, durante este período, não foram atingidos pelas chamas ou que as áreas ardidas foram insignificantes, atribuindo-se classificação máxima para este indicador.

As piores classificações foram para o Sítio Serra de Montemuro e para uma das áreas pertencentes ao Sítio Complexo do Açor. Enquanto que no primeiro caso 26% do seu território ardeu uma vez, 17% duas vezes e 12% três ou mais vezes, no segundo caso verificou-se que 87% da sua área, ficou destruída com um único incêndio.

Figura 15 – Resultados do indicador de áreas ardidas

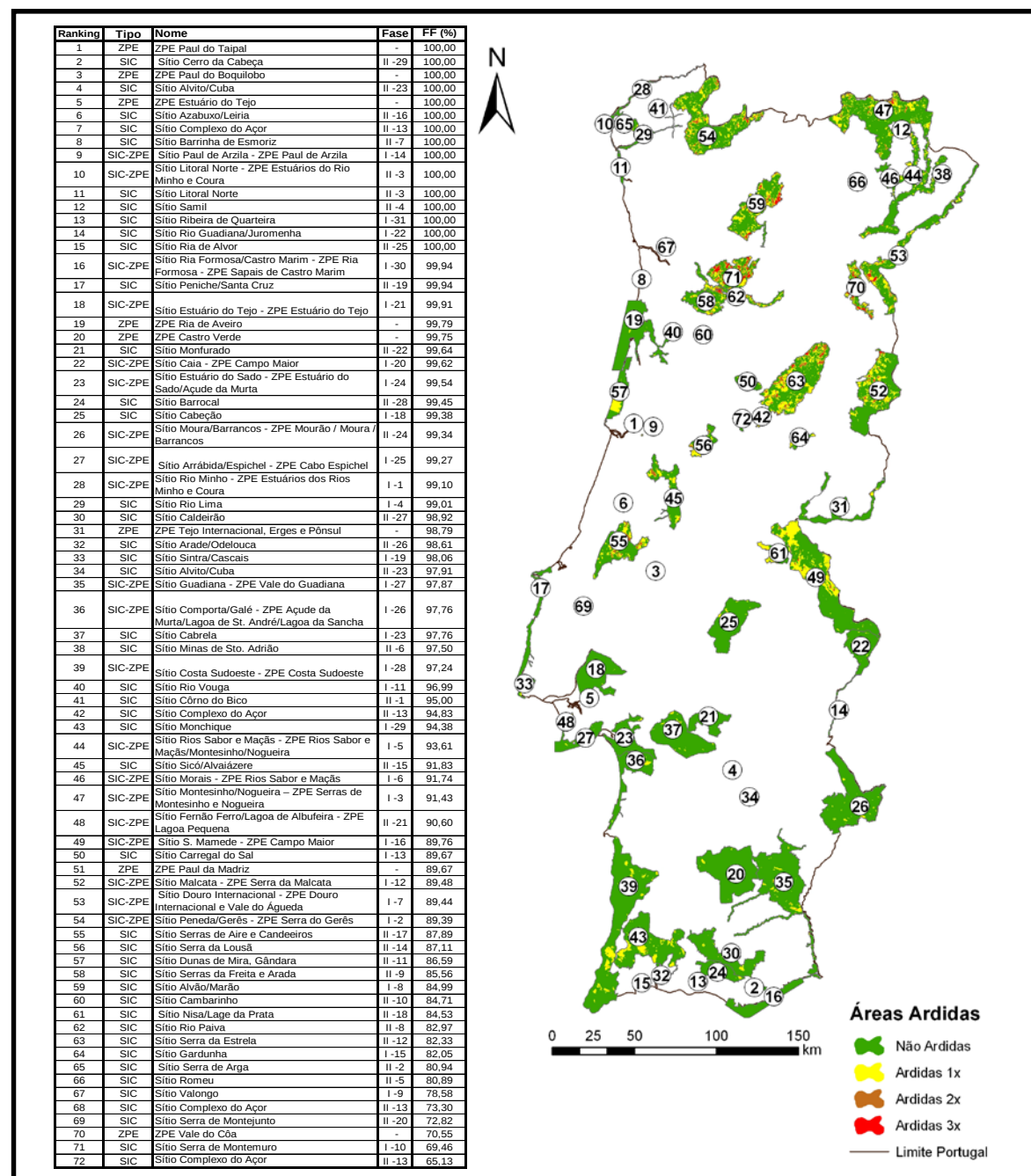
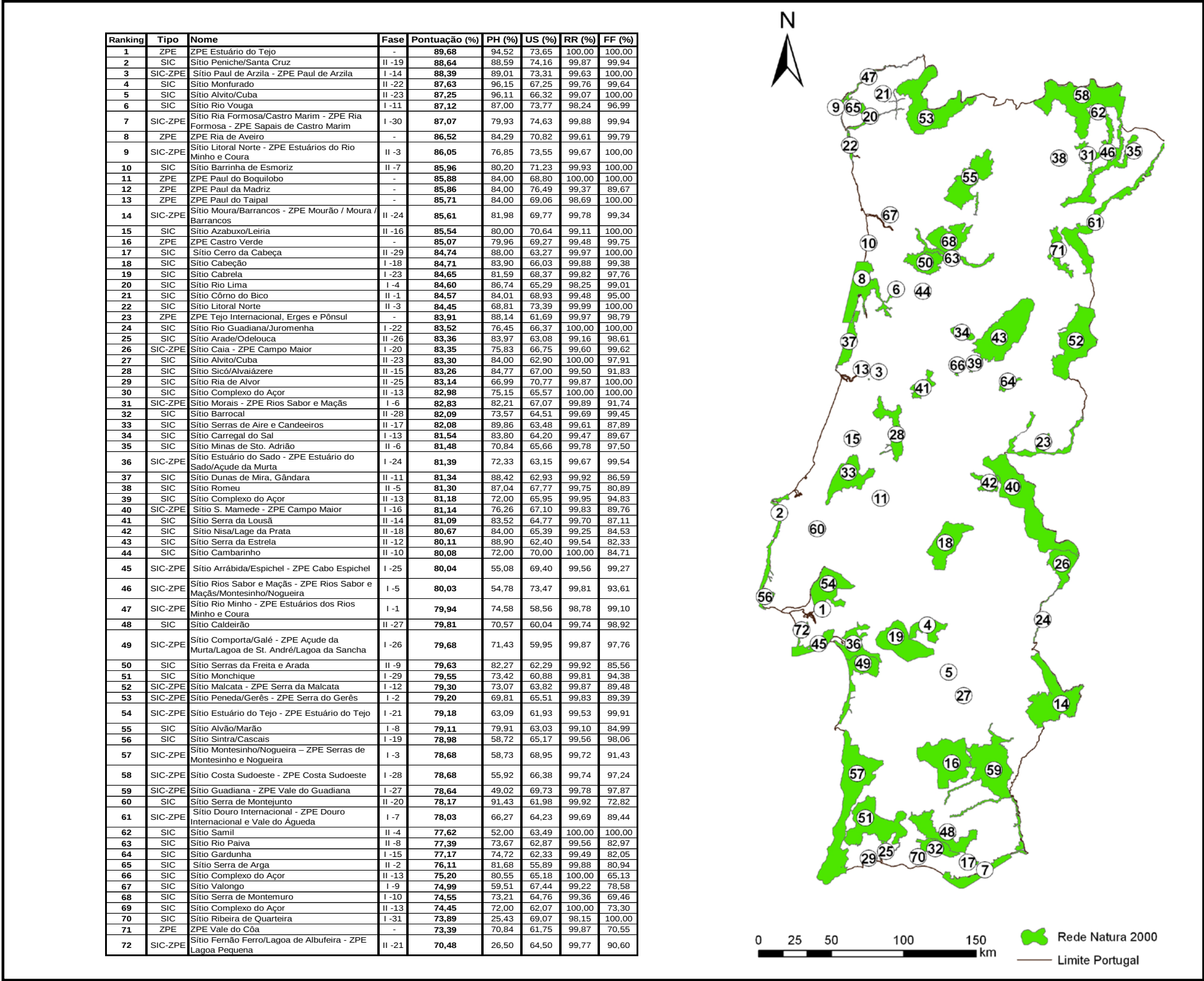


Figura 16 – Síntese dos Resultados para a RN 2000



4.5 Análise

A avaliação obtida, resultante da combinação dos diversos critérios (Figura 18) apresenta a RN 2000 de Portugal Continental num estado favorável de conservação, detectando-se contudo evoluções distintas nas diferentes áreas que a constituem.

Os critérios de classificação responsáveis pelos valores menos conseguidos das áreas que ocupam os últimos lugares do ranking estão relacionados principalmente com grandes pressões, por sua vez relacionadas com o crescimento demográfico e habitacional que colocam desafios ao nível da qualidade ambiental dos habitats e ao ordenamento do território. A ocupação de solo pelas novas construções e por todas as infraestruturas, equipamentos e serviços associados representa um sério risco à qualidade ambiental destes locais, sendo estes impactes negativos de carácter permanente e irreversível, para além de diversos outros impactes negativos indirectos que são difíceis de quantificar.

Na última década, o crescimento populacional do país caracterizou-se territorialmente pela manutenção da tendência de concentração populacional na faixa litoral do Continente e pelo crescimento demográfico de alguns concelhos do interior que integram cidades de média dimensão, em particular as capitais de distrito, como Évora, Guarda, Castelo Branco, Viseu e Bragança (ENDS, 2004).

As áreas artificializadas são igualmente responsáveis por alguns dos resultados mais baixos ao nível do uso do solo, embora não exista uma relação directa entre estes dois grupos de indicadores. Outra das causas responsável por estes valores prende-se com as práticas agrícolas e silvícolas intensivas.

Situam-se, maioritariamente a norte do rio Tejo, as áreas mais afectadas por fogos florestais entre 1990 e 2003. Muitas destas arderam mais do que uma vez, situação que deve ser acompanhada atentamente, pois caso continue este padrão de fogos será cada vez mais limitada a capacidade autoregeneradora da natureza.

Os incêndios florestais recorrentes e generalizados poderão provocar a degradação e a erosão do solo e a formação de matos (AEA-EFI/INIMA, 1997).

Portugal é anualmente flagelado por inúmeros fogos que, a um ritmo preocupante, conduzem à destruição de vastas manchas florestais. Apesar dos incêndios apresentarem uma tipologia variável, no que concerne às suas causas e respectivas

consequências – humanas, físicas ou culturais – todos radicam na perda do nosso património florestal e ambiental como também, e não raramente, se pagam com vidas humanas (Nunes, 2000).

De acordo com as “Orientações estratégicas para a recuperação das áreas ardidas em 2003 e 2004”, apenas no quinquénio 2000-2004, a superfície florestal do País ardeu à taxa de 2,7% ao ano (contra 1,4% na década de 80 e 1,9% na década de 90), tendo ardido só em 2003 cerca de 400.000 ha (CNR, 2005).

A percepção de que a aplicação de alguns dos indicadores encontra é limitativa, em certos casos, é fundamental para uma leitura mais compreensiva dos resultados correspondentes.

Assim a classificação obtida pelas 6 áreas litorais, nos primeiros 10 lugares do ranking. A explicação está no facto de uma parte significativa do seu território incluir faixas costeiras ou estuarinas da costa portuguesa, ou seja, áreas aquáticas sobre as quais os indicadores utilizados por este método ou não são aplicáveis, como é o caso dos Indicadores de População e Habitação (neste apenas foi tida em conta a superfície terrestre), Rede Rodoviária Nacional e Fogos Florestais, ou não é possível perceber uma evolução da qualidade ambiental desse habitat, afinal o objectivo do indicador US 2 (Evolução da ocupação do solo na RN 2000).

Outra limitação ao método está relacionada com a utilização das classes de ocupação de solo da cartografia *Corine Land Cover*, que apresenta uma informação consistente e comparável para os Estados membros da União Europeia. Contudo esta não é suficientemente detalhada, o que leva ao aparecimento de algumas lacunas nomeadamente ao nível da Classe 3 “Florestas e áreas semi-naturais”, nas quais as florestas de cariz mediterrânico, com destaque para as espécies esclerófitas (sobretudo *Quercus ilex*, *Quercus suber* e *Quercus rotundifolia*), são incluídas na classe 311 “Florestas de Folhosas” onde se incluem igualmente as plantações de *Eucaliptus*, consideradas como “desertos” do ponto de vista da biodiversidade, levando à necessidade de penalizar esta classe, aquando da aplicação do método de avaliação.

Não foi possível ultrapassar esta limitação devido à inexistência de informação georeferenciada actual, referente a 2000. A última informação cartográfica que contém esta informação é a Carta de Ocupação do Solo de 1990 (COS 90) que, mercê do desfasamento temporal, iria dar resultados contraditórios, como é visível no indicador

Evolução da ocupação do solo na RN 2000 que utiliza as cartas CLC de 1990 e 2000 e que detecta inúmeras alterações. De referir ainda que a COS 90 contem lacunas de informação para algumas áreas do país, o que impossibilitaria uma comparação entre todas as áreas da RN 2000.

A área florestal abrange cerca de 38% do território continental sendo as espécies arbóreas dominantes o pinheiro bravo, o sobreiro, o eucalipto (cujo crescimento exponencial tem provocado impactes ambientais muito negativos), a azinheira e o pinheiro manso. Apesar de Portugal participar nas iniciativas internacionais que visam promover a floresta de uso múltiplo e o respeito pela floresta como *habitat* e ecossistema, a verdade é que as grandes extensões de monocultura de pinheiro bravo e eucalipto estão na origem da eclosão de grandes incêndios estivais. Devido a esses factores, a área ardida anualmente tem sido superior à área florestada (Mota, 2004b).

Verificou-se igualmente, que a metodologia aplicada para a avaliação dos impactes da Rede Rodoviária Nacional na RN 2000 apresentou valores pouco significativos. Isto deve-se em parte ao facto de, apesar da existência de áreas ocupadas por estradas e respectivas zonas *non aedificanti* e de estarem identificados os principais impactes causados por este tipo de infraestruturas, na sua fase de exploração, como a impermeabilização dos solos, o ruído, a fragmentação dos habitats naturais e contaminação dos solos e recursos hídricos, não ter sido possível definir a total abrangência dos impactes negativos destas infraestruturas que afectam directa ou indirectamente a RN 2000. Os estudos realizados no âmbito do desenvolvimento deste indicador e que identificam os impactes acima referidos, não conseguem determinar a abrangência dos mesmos para além dos espaços considerados (estradas e zonas *non aedificanti*).

O desenvolvimento das infraestruturas de transportes pode ter vários efeitos sobre a biodiversidade. Os mais tangíveis são as ameaças directas à integridade de sítios importantes de conservação da natureza, devido à localização imprópria das estradas, caminhos-de-ferro, portos, aeroportos e infraestruturas afins. As estradas e outro tipo de corredores poderão fragmentar os habitats, reduzindo deste modo a diversidade das espécies e abrindo caminho para o influxo de outras espécies. Porém as estradas também funcionam como barreiras em relação à movimentação e ao intercâmbio genético entre as populações, especialmente no caso dos vertebrados. Algumas

espécies animais são particularmente susceptíveis à colisão com o tráfego (Bina et al., 1994).

De referir que os resultados finais baseiam-se na utilização de dados obtidos entre 1990 e 2003, sendo expectável a existência de alterações nestes habitats desde então. De destacar também os fogos florestais como um dos principais agentes destas transformações que, nos últimos anos, têm afectado inúmeras áreas naturais em território continental.

A metodologia adoptada levou a que, devido à sobreposição de várias áreas classificadas como SIC e como ZPE, se adoptasse as delimitações das SIC como referência. Este procedimento criou algumas situações em que diferentes áreas de uma mesma ZPE apresentam resultados distintos como, por exemplo, o que ocorre na ZPE do Estuário do Tejo, em que parte desta aparece em 1º. Lugar, enquanto que a restante área, associada ao Sítio Estuário do Tejo, relegada para o 54º. lugar. Estas diferenças reflectem apenas a realidade de cada um dos polígonos seleccionados, que pode limitar uma visão da totalidade do seu território, dificultando a real classificação destas ZPE.

Em síntese pode-se afirmar que o resultado desta análise se reveste de grande importância, ao permitir uma visão da totalidade das áreas propostas para a RN de Portugal Continental que, embora apresentem maioritariamente resultados positivos, em alguns casos revelam sinais preocupantes que necessitam de ser submetidos a uma análise mais profunda que conduza à obtenção de dados mais esclarecedores quanto à capacidade dessas áreas em cumprir os objectivos para os quais foram originalmente propostas, e que não é demais repetir isto é, “contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagem”.

A metodologia aqui aplicada poderá ser utilizada no futuro para desenvolver um programa de monitorização da RN 2000, com o propósito de averiguar os impactes decorrentes das acções implementadas pelo Plano Sectorial para a RN e dos POAP que ainda falta implementar.

A monitorização num processo de planeamento, como o que envolve a RN, assume um papel preponderante na adequação do próprio processo aos objectivos que se pretendem alcançar. Silva (1998) afirma que deve existir um acompanhamento, quer do processo de elaboração de um plano ou projecto, bem como da sua execução e implementação, ou seja, num processo de planeamento deverá existir uma

monitorização *in continuum*. Através desta actuação é possível avaliar os impactes das acções desenvolvidas, permitindo, caso necessário, uma intervenção atempada por forma a alcançar um desenvolvimento sustentável.

Através de um programa de monitorização ambiental poder-se-á caracterizar a situação de referência, aferir os impactes decorrentes e a resposta do “sistema” às disposições do Plano Sectorial para a RN 2000, contribuindo de forma integrada para uma efectiva protecção do ambiente e gestão das áreas naturais e, portanto, para o seu desenvolvimento sustentável (Botelho, 2004b).

CAPITULO 5 – ANÁLISE ESTRATÉGICA À REDE NATURA 2000

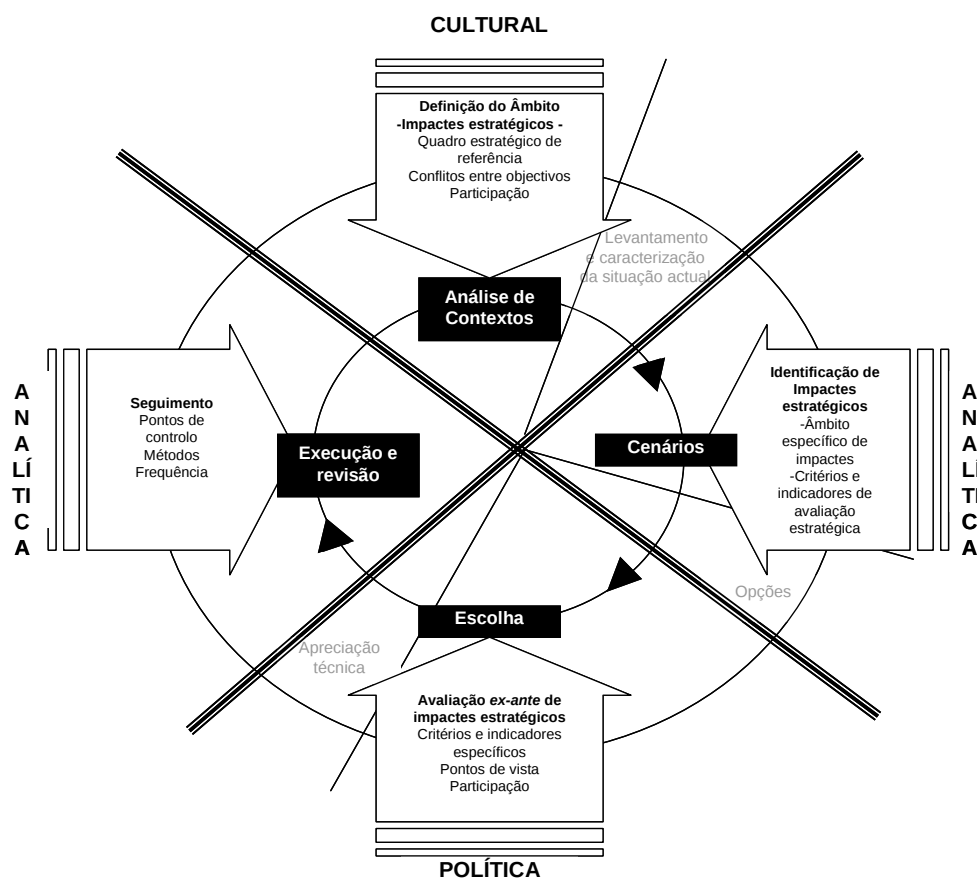
A sobrevivência de um programa ou projecto de índole nacional ou regional carece de uma constante monitorização dos elementos externos que condicionam a forma como estes projectos se desenvolverão. As consequências positivas ou negativas de qualquer alteração da conjuntura contextual deverão ser permanentemente monitorizadas (Freire, 2001), sendo necessário saber-se as preferências sociais da área em estudo para se entender a importância e magnitude de cada efeito ambiental das Políticas Planos e Programas (Oñate et al, 2002).

A análise em curso vai debruçar-se mais ao nível das políticas de âmbito nacional visto ser uma área em que o modo de entender e de agir, ao nível do ambiente e da conservação da natureza, deve ser repensada. Mais do que produzir nova legislação, novos planos e programas que, na maioria das situações, apenas vieram reduzir a capacidade de capacidade de agir dos diferentes organismos estatais conhecida a sua complexidade e sectorização, é preciso que se desenvolva um novo modelo de gestão para o ambiente e para conservação da natureza. Uma simplificação e integração dos diferentes sectores envolvidos, é indispensável para atingir os objectivos de um desenvolvimento sustentável, através de um melhor planeamento de uso do solo.

Ao nível dos Planos, é necessário perceber como é que a actividade de planeamento deve ser conduzida por forma a tornar-se melhor, mais integrada, produzindo planos mais eficientes, que são instrumentos cruciais em ordenamento do território, nos processos de desenvolvimento, no aumento de coerência, da qualidade e da competência territorial (Partidário, 2004).

A aplicação da análise estratégica à Rede Natura 2000, terá como ponto de partida a metodologia apresentada pelo Guia para Avaliação Estratégica de Impactes em Ordenamento do Território da DGOTDU, estruturada em quatro etapas: definição de âmbito; identificação de impactes; avaliação de impactes; seguimento (Figura 19).

Figura 17 – Etapas da metodologia de AEI em Ordenamento do Território



Fonte: Adaptado de DGOTDU (2003)

Este trabalho de cariz académico com as limitações de tempo e meios, daí adjacentes, não permite o desenvolvimento completo da metodologia, pelo que se desenvolverá apenas alguns dos elementos constituintes da AEI, considerados como pilares para um estudo mais alargado e componentes de uma AAE.

Um dos factores chave para que se possa ultrapassar esta fase e para que a metodologia em causa seja bem sucedida é uma participação pública activa e esclarecida. Na AEI temos que considerar a participação pública efectiva ao longo de todo o processo, que é em última instância a garantia de que as conclusões da AEI servem as prioridades de integração ambiental reclamadas pela sociedade (Oñate et al, 2002).

Nas secções que se seguem proceder-se-á a uma análise bi-etápica: num primeiro momento efectuar-se-á a análise componentes da análise estratégica a nível macro e da

própria RN 2000 que poderão condicionar os resultados de iniciativas futuras; e, numa segunda etapa incidir-se-á o estudo na compreensão dos pontos críticos internos e dos aspectos exteriores concretos, pela execução de uma análise SWOT.

5.1- Análise Macro e Gestão da Rede Natura 2000

Os resultados obtidos com o grupo de indicadores utilizados na análise espacial à RN 2000 de Portugal Continental permitiram dar-nos uma visão do estado e da pressão que estas áreas apresentam ao nível do uso do solo.

Segundo estes parâmetros existem áreas cujo estado actual permite um englobamento positivo na RN 2000. Porém, existem outras parcelas territoriais que, dadas as suas características no presente, têm o seu englobamento condicionado a alterações conjunturais, que poderão passar por uma intervenção específica com vista à recuperação total das mesmas ou, em casos extremos, pela sua retirada da lista nacional no caso dos Sítios de Interesse Comunitário (SIC) ou, ainda, propor a saída à UE no caso das Zonas de Protecção Especial (ZPE) e das SIC pertencentes às regiões biogeográficas já aprovadas. De acordo com Vieira e Cunha (2002), para se proceder à manutenção e reabilitação dos espaços, deverá ocorrer ou uma implementação de instrumentos legais de protecção, nomeadamente através do reforço das competências da Rede Nacional de Áreas Protegidas mais da clara definição das áreas da RN 2000, ou uma promoção da própria diversificidade patrimonial e cultural que conduza à valorização da área.

O desafio que se colocava neste ponto do trabalho era o de analisar com um maior grau de detalhe as áreas que apresentam potencial de englobamento imediato. Para isso, procedeu-se à continuação do estudo de modo a:

- 1- Compreender de forma global a realidade existente nestas áreas;
- 2- Determinar os factores que poderiam ser alvo de actuação concreta, com vista à optimização futura dos resultados da implementação da RN 2000.

A globalização e os fenómenos que lhe estão associados têm expressão concreta no território português e as assimetrias regionais ao nível do desenvolvimento não param de aumentar. A convergência de pontos de vista entre os vectores de desenvolvimento e as políticas a implementar é cada vez mais difícil. Um dos problemas centrais que uma entidade pode enfrentar, nestes casos, diz respeito à sua capacidade de evolução e de implementação de novos conceitos, indo de encontro às expectativas dos diferentes intervenientes que operam no mesmo contexto, com o fim de antecipar a evolução e ter capacidade de se adaptar a esta em tempo útil.

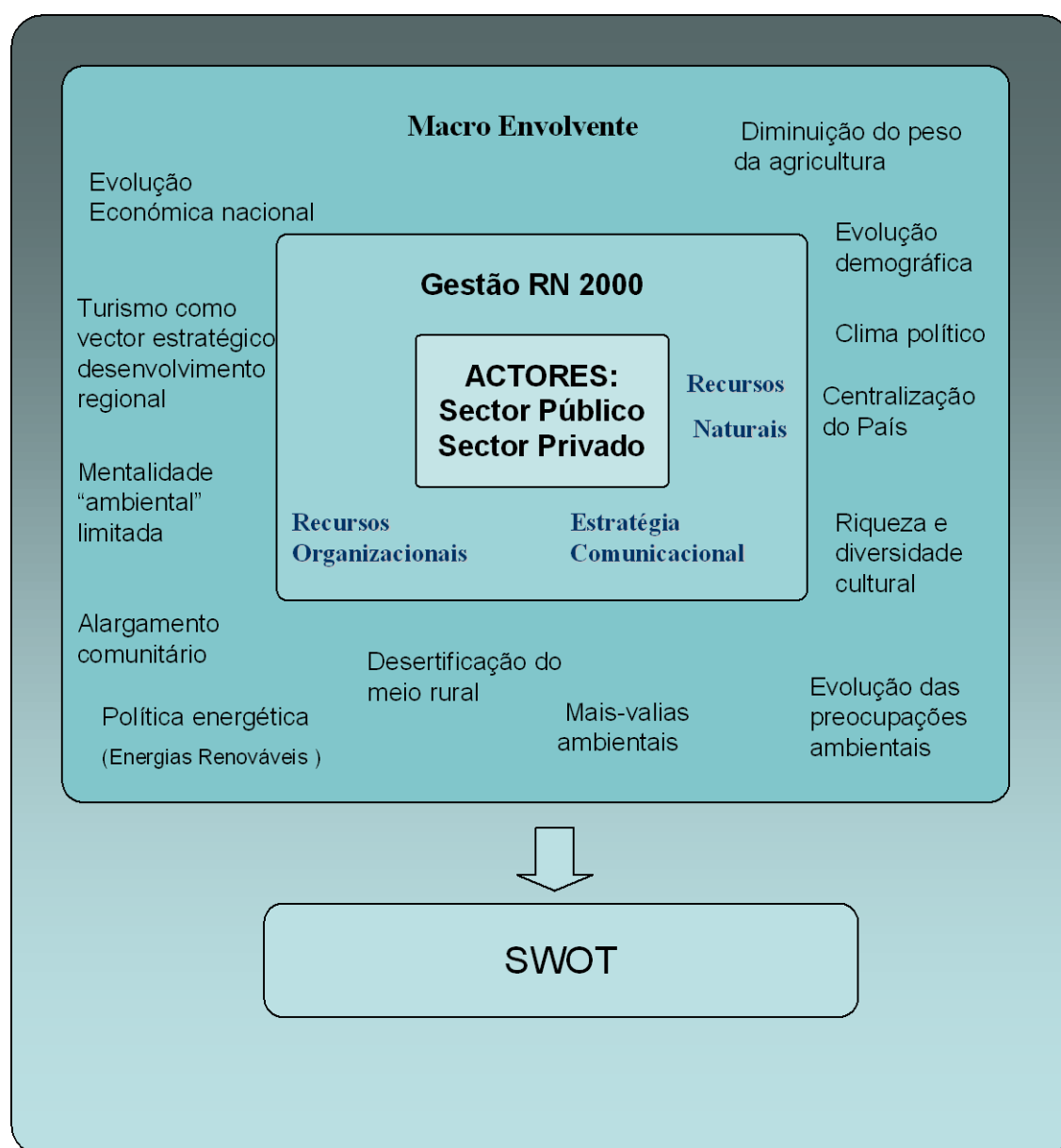
A sobrevivência de qualquer projecto depende, em primeiro lugar, da sua capacidade de interacção com o meio envolvente (Freire, 1997). De acordo com este autor, a permanente evolução gera múltiplas oportunidades e ameaças potenciais.

Este conceito de adaptação em tempo real tem sido vastamente explorado pelas empresas (Lambin, 2000) e é cada vez mais empregue noutros ramos, graças à sua forma sistémica e aos resultados que proporciona. Neste sentido, e tendo como objectivo um contributo mais alargado, proceder-se-á, de seguida, à aplicação caso da RN de algumas das análises mais correntes na gestão.

Assim sendo, propõe-se uma estrutura de revisão teórica assente nos factores e conceitos identificados nos modelos apresentados por diversos autores (Kotler, Haider e Rein, 1993; Kanter, 1995). Estes defendem que para se compreender um fenómeno, é necessário rever estudos nas seguintes áreas: a envolvente, no essencial a sua envolvente macroestrutural, as forças de carácter externo que não são controláveis pela RN 2000, constituídas pelos actores do desenvolvimento; os actores, ou seja as entidades e pessoas envolvidas na RN 2000 que entendem as suas necessidades de desenvolvimento; a análise SWOT (identificação das forças e fraquezas da RN 2000 assim como a avaliação das oportunidades e as ameaças que se deparam no contexto do seu desenvolvimento).

Na figura seguinte enunciam-se os vários elementos existentes ao nível da componente externa e interna da RN, segundo a esquematização do modelo teórico utilizado.

Figura 18- Modelo de Análise da Gestão da RN 2000



Pela observação do esquema anterior constata-se a existência de um vasto conjunto de elementos que deverão ser tidos em consideração quando se procura determinar os impactos da implementação da RN 2000 e os efeitos da actuação dos demais actores.

O entendimento geral fundamenta-se na ideia de que será necessário tomar medidas concretas ao nível de ambas as envolventes, visando a implementação, com sucesso, do Plano da RN 2000. Torna-se necessário deter uma visão global da realidade nacional que permita a consecução de medidas políticas em sintonia com os interesses dos diferentes *stakeholders*.

Associado à responsabilidade social está o conjunto das partes interessadas (*stakeholders* internos e externos) que podem ser definidas como "as pessoas ou grupos, os proprietários, um direito ou um interesse sobre as actividades de uma empresa, passadas, presentes e futuras" (GITMAN, 2001). É sem dúvida relevante registarem-se as características económicas e sociais do território alvo, bem como inventariar os recursos necessários para a implementação de um plano desta natureza. Assim, nas próximas duas tabelas estruturam-se em contextos as características macro e micro que poderão ter influência na RN 2000, tornando mais evidentes as respectivas interações.

5.1.1- Macro Ambiente

O meio envolvente contextual da RN pode ser desagregado em quatro contextos distintos: contexto económico, contexto sócio-cultural, contexto político legal e contexto ambiental.

Tabela 7 - Análise do Macro Ambiente

Macro Envolvente	
Contexto Económico	Evolução económica nacional Energias renováveis Diminuição do peso da agricultura Turismo como vector estratégico de desenvolvimento regional
Contexto político-legal	Alargamento comunitário Clima político Centralização do país Política energética
Contexto sócio-cultural	Mentalidade “ambiental” limitada Riqueza e diversidade cultural Evolução demográfica Desertificação do meio rural
Contexto Ambiental	Mais-valias ambientais Evolução das preocupações ambientais

Cortina (1998) argumenta ser difícil, para não dizer impossível, proteger o meio ambiente sem o uso de instrumentos económicos.

No que concerne ao **contexto económico**, temos de ter em conta a **evolução económica nacional**, ou seja, a evolução do produto interno bruto, a taxa de inflação, as taxas de juro, as taxas de câmbio, as taxas de desemprego, custos energéticos e nível de poupança (Freire, 1997). Em função das especificidades de cada organização, qualquer um destes factores pode ter um impacte maior ou menor no seu desenvolvimento a longo prazo.

De acordo com os dados do INE, o Produto Interno Bruto (PIB), que conheceu taxas de crescimento elevadas na década de 90, no sentido da convergência com a UE, abrandou significativamente em 2003, verificando-se que o PIB *per capita* se situou em cerca de 68% da UE a 15 e 50% dos EUA, em 2004.

Nos últimos anos tem-se verificado uma desaceleração da economia nacional que se deveu a factores de vária ordem, entre eles a necessidade de controlo do défice público. Saliente-se também a dificuldade de afirmação da nossa economia no sentido do aumento da produtividade, captação do investimento estrangeiro e aumento das exportações. A produtividade por empregado foi, em 2002, cerca de metade da dos EUA e 62% da média da UE (in Eurostat, valores para 2002, citados pelo Ministério das Finanças no documento PIENDS de Julho de 2003). Segundo Soares, Navarra e Ferreira (2004) o crescimento sustentado deve assentar numa utilização mais racional dos recursos naturais, factor que remete para a variável **energias renováveis**.

No seguimento do estabelecido na directiva comunitária 2001/77/CE, relativa à promoção de electricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis, foi definida, na Resolução de Conselho de Ministros (RCM) 63/2003 de 28 de Abril, uma meta de 3750 MW de potência a ser instalada até 2010, ou seja, o actual enquadramento de promoção de energias renováveis em Portugal consubstancia-se essencialmente em incentivos financeiros à produção e ao investimento.

Portugal é um país rico em energias renováveis, ao contrário do que acontece com os combustíveis fósseis; no entanto, e para além de uma exploração significativa da energia hídrica para produção eléctrica que é prosseguida desde os anos cinquenta, o aproveitamento de outras formas de energia renovável – eólica, solar, sobretudo térmica, biomassa e geotérmica – pese embora o empenho realizado nos últimos anos

em criar um ambiente que promova a exploração destas energias, mantém-se ainda insuficiente para concretizar a meta que Portugal se propõe a cumprir em 2010: 39% de electricidade produzida a partir de fonte renovável (ENDS, 2004).

Além de imperativos de ordem económica, compromissos de ordem institucional levam a que o país tenha de repensar a sua política de gestão energética. O cumprimento das metas negociadas por Portugal no âmbito do protocolo de Quioto, que determinam um aumento máximo de 27% em relação a 1990 na emissão de gases com efeito de estufa no período 2008-2012, e um conjunto de directivas comunitárias que limitam cada vez mais o uso de combustíveis fósseis fazem com que a necessidade de introduzir energias "limpas" seja ainda mais urgente (EEA, 2005).

Em Portugal, as energias renováveis são um tema cada vez mais focado. Isto porque, como já foi mencionado, o país depende quase exclusivamente da importação de energia de países terceiros, cerca de 85% do consumo final, quando tem condições naturais para reduzir essa dependência.

Assim, afigura-se desejável a diversificação das fontes e origens de abastecimento energético, para o que contribuirá a introdução gradual do gás natural. A produção de energia primária de origem nacional, cerca de 20% da importada, é essencialmente constituída por energias renováveis (hidroelectricidade, eólica e biomassa) (ERSE, 1999).

A terceira variável considerada é a **diminuição do peso da agricultura**. A importância da agricultura na economia portuguesa tem vindo a diminuir ao longo dos anos, tal como se tem verificado em todos os países industrializados, mas continua a ser elevada quando comparada com os valores médios registados nos restantes países da UE (REA, 2003).

A PAC foi, em muitos países da UE, responsável pela intensificação da agricultura nas últimas décadas e pontualmente responsável pela degradação ambiental, com reflexos na poluição do solo, da água e do ar, na erosão do solo e na fragmentação dos habitats. Níveis elevados de apoios aos preços agrícolas favoreceram a utilização intensiva de fertilizantes e pesticidas, a mobilização inadequada dos solos e as práticas de drenagem ou irrigação incorrectas. No entanto, o abandono da actividade agrícola pode pôr em perigo o património ambiental através da perda de habitats semi-naturais, da biodiversidade e da paisagem que lhes estão associadas. IA, (2005), Bader e May

(1992) citado por Gomez (2000) também consideram a PAC uma política geradora de danos ambientais nas zonas rurais devido ao seu sistema de incentivos ao crescimento da produção e utilização intensiva da superfície.

A maioria dos documentos sobre o desenvolvimento sustentável nos últimos anos, reconhece o património (inclusive o natural) como recurso para o desenvolvimento, sendo a componente paisagística um dos elementos chave para valorização dos lugares.

Salvà Tomàs (1990) refere que inicialmente a grande maioria dos estudos efectuados sobre **turismo** só contemplavam as variáveis tipo económico, apontando benefícios. Agora a análise dos impactes do turismo sobre as regiões receptoras procura ter também em conta os custos ambientais e sócio-culturais.

Quanto aos benefícios económicos do turismo, segundo Inskeep (1991) salienta-se o aumento do emprego, do rendimento e das trocas com o exterior, benefícios para os residentes em termos de infra-estruturas e equipamentos, acréscimo de receitas governamentais e desenvolvimento, por arrastamento, de outros sectores económicos.

O turismo pode causar também efeitos económicos negativos, tais como o aumento de importações; propriedade e gestão de equipamentos e serviços turísticos por não residentes; especulação fundiária e pressão sobre os preços de venda dos bens e serviços locais.

A implementação de projectos credíveis neste sector prendem-se com factores já abordados, mas tem de inserir-se também no contexto mais alargado da CE.

Os EM têm tido muita dificuldade em avançar com o processo da RN 2000, querendo-se um aperfeiçoamento dos mecanismos jurídicos e financeiros.

O **alargamento comunitário** que se deu em 2004 foi o maior alargamento de sempre da União Europeia. Este facto amplifica consideravelmente o desafio lançado pela UE de implementar a RN 2000. Já em 2000, Gomez referia que os fundos LIFE recebidos por Espanha e Portugal estavam consideravelmente abaixo da média da UE e especialmente da Holanda, Alemanha, Reino Unido e França o que faz naturalmente supor que o alargamento acrescentará dificuldades.

Com o alargamento, a questão dos recursos financeiros e administrativos tem vindo a assumir efectivamente uma importância crescente.

Porém, a criação e concretização ou não de projectos, no quadro político-legal também depende substancialmente do **clima político** vigente. Parece óbvio que a estabilidade política é condição essencial ao investimento pelos agentes privados.

Em Portugal, apesar de alguns episódios recentes, tem-se assistido a uma certa continuidade governativa. A adesão generalizada aos princípios e objectivos da UE tem constituído um dos baluartes do desenvolvimento nacional, atraindo fundos comunitários que exigem vontade política de definição de prioridades, aplicação criteriosa e acompanhamento sistemático dos respectivos investimentos.

Outro dos factores relevantes no contexto político-legal, pela negativa, é a *centralização do País*.

A caracterização da economia não poderia fazer-se só a partir de certas indicações acerca de um dado sector, uma vez que se tornou indispensável o conhecimento do tipo, da intensidade e da natureza das ligações inter-sectoriais. É que as regiões não são fechadas como os sectores não são estanques e os tipos de relações de toda a ordem que se estabelecem entre eles são grandemente caracterizadores do agregado espacial, objecto de estudo e condicionadores da sua evolução. Estes factores são fundamentais para o desenvolvimento regional (Lopes, 2001).

Em 1991, criaram-se as Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto, com o objectivo de estruturar pólos urbanos indispensáveis de modo a fomentar o desenvolvimento dos territórios menos dinâmicos e esbater as assimetrias de desenvolvimento regional. Contudo, nenhuma solução foi prevista para o resto do continente que permitisse a articulação de investimentos e de serviços de âmbito supramunicipal. Prosseguiu, assim, no continente, a litoralização do País (MCOTA, 2002). A descentralização, na matéria de ordenamento do território, seria uma mais-valia em ordem à participação das Autarquias Locais na composição da Rede Ecológica Nacional.

É hoje consensual a ideia de que o ambiente tem de ser integrado nas políticas de desenvolvimento, reconhecendo-se uma influência significativa à **política energética**.

São vários os instrumentos e políticas estratégicas – e os documentos emitidos - de âmbito internacional/europeu/nacional que focam o relevo a dar à política energética. Em 2002, a Cimeira Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável, em Joanesburgo, identificou mesmo a Energia como uma das cinco áreas-chave a par da água, saúde, agricultura e biodiversidade.

O crescimento económico dos últimos quinze anos foi um factor gerador de pressão no consumo de energia, tendo sido observado um efeito multiplicador. Na verdade, o consumo energético em Portugal tem crescido mais rapidamente do que o PIB, conduzindo a um aumento da intensidade energética (medida pela relação entre a Oferta Total de Energia Primária e o PIB), que apresentou um crescimento médio anual de 1.7% entre 1973 e 1990. Este crescimento abrandou desde o início dos anos 90 (1.2% por ano entre 1990 e 1998) (OECD/IEA, 2000).

O sector energético é dos sectores que maiores implicações apresenta ao nível da gestão ambiental quer por ser um consumidor de recursos primários, quer pelos impactes causados, quer pelas obras de aproveitamento energético (Partidário, 2002).

A maioria dos impactes ambientais do sector eléctrico está directamente associada à fase de produção. Com efeito, a queima de combustíveis fósseis nas centrais termoeléctricas é uma das grandes fontes de emissão de poluentes atmosféricos a nível nacional. Deste modo, diversos problemas ambientais estão associados à poluição atmosférica, destacando-se as mudanças climáticas, a acidificação e a poluição atmosférica local (Antunes, 2000).

O Protocolo de Quioto, motivado pelo reconhecimento generalizado dos problemas ambientais causados pelo aumento do “efeito de estufa”, foi pioneiro como acordo multilateral a fixar um compromisso de redução vinculativo para os países desenvolvidos da emissão de GEE (gases com efeito de estufa), esperando-se que o seu impacte se faça sentir globalmente nos mais diversos sectores económicos. Este protocolo que apresenta compromissos exigentes foi adoptado em Dezembro, de 1997, pelos países participantes na COP-3 (Conferência das Partes) da CQNUAC (Convenção das Nações Unidas para Alterações Climáticas), em Quioto, e ratificado pelos estados-membros em Maio de 2002.

Portugal tem revelado uma clara dificuldade em convergir no sentido do cumprimento das metas que assumiu quanto à redução das emissões de GEE (*gases com efeito de estufa*), no âmbito do acordo Comunitário de Partilha de Responsabilidades que estabeleceu, para cada Estado Membro da União Europeia, metas diferenciadas. Para aplicar o acordado no protocolo de Quioto, Portugal obrigou-se a limitar o aumento das suas emissões em 27%, relativamente aos valores de 1990, no período compreendido entre 2008 e 2012. Porém em 2001 atingiu um valor de 36%; se nada

for feito, Portugal aumentará as suas emissões de GEE em 2010 em montantes que poderão variar entre 54% e 63% relativamente às emissões de 1999. Os sectores mais responsáveis pela emissão de GEE continuam a ser o próprio sector energético e o sector dos transportes (Mota et al., 2004).

O Projecto de Parecer sobre a proposta de decisão do Parlamento Europeu que cria um Programa-quadro para a Competitividade e Inovação (2007-2013) preconiza medidas mais vigorosas quanto à substituição progressiva das energias tradicionais por formas de energia inteligentes (renováveis e com reduzido impacte ambiental), em especial no sector dos transportes e na produção de electricidade. O relator, Guido Sacconi, considera que se deve intensificar o empenhamento neste sentido atribuindo, nomeadamente, mais fundos à eco-inovação.

Relativamente ao **contexto sócio-cultural**, deparamo-nos com os seguintes factores: **evolução demográfica, riqueza e diversidade cultural, desertificação do meio rural e mentalidade “ambiental” limitada.**

Apesar das campanhas de sensibilização ambiental que têm sido promovidas permanece uma **mentalidade ambiental** pouco desperta na nossa sociedade que gera atitudes de passividade ou agressivas para com o ambiente.

A participação pública tem de ser encarada como um elemento essencial das sociedades democráticas, constituindo um instrumento para assegurar que as preocupações dos eleitores são consideradas nas questões concretas e não apenas nos programas eleitorais gerais apresentados periodicamente ao eleitorado. A participação pública tem sido considerada como um instrumento educativo relativamente à responsabilidade social e à cidadania (Partidário, 2003). Porém, a realização de audiências públicas, prevista na lei, também tem decrescido nos últimos anos, dado que se tinham frequentemente transformado em manifestações, instrumentalizadas por grupos de pressão, subvertendo o seu objectivo.

A educação ambiental é a grande ferramenta na preparação do ser humano para se consciencializar dos ideais de sustentabilidade só possíveis com a revisão dos valores humanos, das atitudes éticas e dos comportamentos dos homens entre si e com a própria natureza.

O património cultural (todos os elementos que contam a história de um povo, de um território de uma civilização) é uma variável fundamental em ordenamento do

território, quer como fonte de tradição histórica sobre hábitos e tradições já desaparecidas quer como domínio de abordagem e tratamento de valores culturais existentes. A razão do seu tratamento em estudos deve-se ao interesse cultural e patrimonial e também ao interesse turístico (Partidário, 1999).

A faixa ibérica ocupada pelo território português apresenta diversas e distintas regiões determinadas pela latitude, altitude, o solo, o clima, a biogeografia, as possibilidades de produção a distância da costa, os cursos fluviais que intervieram, de várias formas, na distribuição humana e na organização social. Condições históricas, os regimes de propriedade e de trabalho, e mesmo razões psicológicas, deram também uma maior ou menor contribuição na adaptação às condições impostas pelo ambiente natural.

Se a isto juntarmos o peso de uma história secular (mais de oitocentos anos) enriquecida por heranças ancestrais de tantos povos que deixaram as marcas desde o Neolítico, é fácil concluirmos que todos estes factores concorreram para que nas suas três categorias (etnográfico, arquitectónico e arqueológico) o património português possa ser considerado um mosaico de riqueza e de diversidade.

Para que não desapareça da nossa “memória colectiva” tem havido uma preocupação crescente relativamente ao património etnográfico, através da recolha de lendas, tradições, cantares, usos e costumes, cozinha regional que cada vez mais se pode apreciar quer em livros, material audiovisual, museus, feiras gastronómicas e reconstituições de cenas da vida rural ou de momentos históricos.

A evolução demográfica acompanha a tendência geral dos países da UE, de relativo envelhecimento e taxas de natalidade baixas, registando-se mais recentemente um acréscimo no fluxo de imigração. Do ponto de vista da pressão sobre o território permanece a tendência para o aumento do número de famílias, de dimensões mais reduzidas, o que se traduz num acréscimo de pressões sobre aspectos ambientais, especialmente nos centros urbanos, onde se concentra cerca de 80% da nossa população.

A nível das diferentes unidades territoriais a tendência geral é diferenciada, apresentando todo o interior e o Alentejo Litoral, índices de envelhecimento mais elevados do que a média nacional. Na realidade apenas as NUT do Noroeste de Portugal apresentavam valores inferiores à média nacional que era de 103,6 %, valor

que por si só, já é bastante elucidativo da estrutura etária nacional (em 1991, a média nacional era de 71,4%) (ENDS, 2004).

Num estudo desenvolvido no âmbito do *European Spatial Planning Observation Network* (CEG, 2004), as estimativas para Portugal, para o horizonte de 2050, apontam para um decréscimo populacional, bastante mais acentuado nas regiões do Alentejo e Centro (menos um quarto da população em 2050) (ENDS, 2004).

Outra realidade preocupante é a **desertificação do meio rural**. Portugal vive há décadas a duas velocidades: o litoral do país por um lado, o interior rural por outro, sem que nos últimos tempos se tivesse reduzido o fosso entre os territórios que desorganizadamente se sobrepovoam e aqueles que apresentam reduzidas taxas demográficas (Albino, 2004).

O interior do país, uma vasta faixa rural que se estende da linha Gerês/Montesinho à serra Algarvia partilha um traço distintivo: a existência de espaços extensivamente caracterizados por uma baixa densidade populacional. Esta é, justamente, a factura mais pesada que o Interior paga pelo processo de marginalização que sofreu durante tantas décadas (Ferrão, 2004).

Trás-os-Montes e Alto Douro, Beira Interior e Alentejo têm hoje pouco mais de um milhão e trezentos mil habitantes, continuando a perder população (embora em escala muito menor do que nas últimas décadas). Avaliando pelo que se passa fora dos seus centros populacionais mais importantes, em crescimento, o interior do País caracteriza-se por níveis de vida muito baixos, e por um grau de isolamento (das pessoas, não das povoações) cada vez mais elevado. Examinado o potencial que revela de inverter esta situação, sobretudo nas áreas que circundam os já referidos centros urbanos, o resultado mostra-se muito pouco animador, com populações envelhecidas hoje incapazes de se renovarem naturalmente (Bessa, 2003).

Paralelamente, nota-se nestas áreas uma visível, falta de acompanhamento e iniciativa, por parte do poder central o que levou a uma persistente redução de gente. Saíram aqueles com maior índice de escolaridade ou poder económico que possuíam os pressupostos exigidos para terem imprimido desenvolvimentos a essas zonas. Este despovoamento, agravado por uma crise profunda do sector agrícola, estimulou o abandono dos campos e a concentração das populações em algumas cidades de

pequena dimensão, contribuindo, lenta mas inexoravelmente, para romper equilíbrios ambientais, sócio-demográficos e económicos historicamente sedimentados.

É importante frisar que os factores ambientais constituem componentes essenciais do desenvolvimento. Ou seja, o desenvolvimento já não se mede apenas em produto económico, mas também, e sobretudo, em indicadores de uma boa gestão dos recursos e indicadores de qualidade de vida dos cidadãos. Neles se incluem naturalmente a qualidade do ambiente e o acesso aos valores do património natural e cultural como mais-valias fundamentais em todo o processo de desenvolvimento sustentável.

A consciência ambiental é estruturada, na actualidade sobre factos reais e comprovados: “o efeito-estufa”, por exemplo confirmado por meteorologistas, assim como outros problemas ecológicos de natureza global, têm sido investigados por organismos de credibilidade internacional. O programa de estudos ambientais da ONU (PNUMA, 2003), pela sua aceitação mesmo por meios empresariais de países em desenvolvimento, demonstra a **evolução da consciência ambiental**. Nota-se evolução no sentido de uma visão responsável do desenvolvimento, em que os empresários e executivos já não se opõem sistematicamente aos movimentos e ONG defensores do meio ambiente. Percebe-se uma melhor gestão dos recursos naturais por muitas empresas, bem como uma progressiva preocupação quanto a prévios estudos de impacte ambiental para a realização de projectos (Sousa et al, 2004).

Apesar da consciência cada vez mais generalizada de que os problemas ambientais globais são da responsabilidade de toda a sociedade, é inegável que o processo evolutivo para a génese de uma nova mentalidade é longo. Exige criatividade aliada à continuidade na sensibilização à importância do ambiente, junto dos grupos mais indiferentes ou menos esclarecidos insistindo nesta componente educativa essencialmente nos estabelecimentos de ensino, pois inculcar atitudes é mais eficiente do que modificar hábitos enraizados.

5.1.2- Análise Estratégica à Rede Natura 2000

A análise estratégica do ambiente externo neste caso cinge-se quase em absoluto à avaliação dos recursos do ICN, das dimensões político-social e económica e dos recursos naturais existentes na extensão RN 2000.

Atendendo à inquestionável riqueza do seu património natural e à presença de uma diversidade biológica assinalável, Portugal desempenha um papel decisivo na prossecução dos objectivos da RN 2000, um instrumento da Política Europeia do Ambiente.

Os recursos naturais componentes da riqueza ambiental do nosso país foram tratados com pormenor nos capítulos anteriores, pelo que neste ponto nos limitaremos a apresentá-los sumariamente na tabela que se segue.

Tabela 8- Análise da Rede Natura 2000

Rede Natura 2000	
Recursos Naturais	Qualidade dos recursos naturais Biodiversidade Valores paisagísticos Características da população da região (Visão distinta de ver o ambiente e as áreas protegidas da população urbana e da população rural)
Recursos Organizacionais	Financiamento Componente humana Componente administrativa Imobilizado Recursos tecnológicos Inter-agentes Institucional
Estratégia Comunicacional	Publicidade educativa

Na tabela anteriormente apresentado podemos depreender que existem duas componentes fulcrais ao nível do ICN que poderão contribuir para o desenvolvimento de actividades estratégicas consertadas.

Ao nível da organolética interna a dimensão financeira é sempre aquela que suscita maior interesse dado o seu impacto na execução de qualquer iniciativa. No presente caso não existem valores concretos para esta ou outra das demais componentes organizacionais, facultados pelo ICN, que permitam efectuar uma análise financeira detalhada ao organismo.

Contudo, e dado tratar-se de uma entidade sob a alçada ministerial, a actual conjuntura política económica permite-nos depreender que este organismo também sofra algumas restrições no seguimento das limitações orçamentais a que a administração pública se encontra sujeita.

As despesas consolidadas das administrações públicas em actividades de protecção ambiental em 2004 ascenderam aos 852 milhões de euros, representando um ligeiro acréscimo de 0,4% face ao ano anterior (INE, 2005b). O peso dos gastos em ambiente no PIB foi, pelo terceiro ano consecutivo, de apenas 0,6%.

Refira-se, ainda, que o processo de co-financiamento de projectos de conservação é muito complexo, implicando um grande número de instrumentos, com objectivos por vezes bem distintos dos da RN 2000. Este co-financiamento é assegurado com base em instrumentos financeiros disponíveis, incluindo o instrumento LIFE (natureza), os Fundos Estruturais, o FEOGA (Fundo Europeu de Orientação e de Garantia Agrícola), Secção Garantia e o Fundo de Coesão, tendo as medidas financiadas que satisfazer as condições gerais de co-financiamento estabelecidas para cada um destes instrumentos.

No que respeita à estratégia comunicacional, esta área não tem sido alvo de uma política consertada visível. A este facto não é pela certa alheia a diminuição de fundos disponíveis que condiciona toda e qualquer iniciativa que esteja fora do foro de actividades quotidianas.

A necessidade de reorganização do Instituto, devolver a dignidade e superar a sua grave situação de estrangulamento financeiro, foi reconhecida pelo Ministro do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional Dr. Nunes Correia na sessão de abertura do 30º Aniversário do ICN, em Novembro de 2005

O tema da gestão e financiamento da conservação da natureza coloca-se como o principal desafio ao actual Presidente do ICN o Professor João Rosmaninho de Meneses. Este, antes de ser convidado para o actual cargo, liderou o projecto de investigação “Parques Visão XXI”, desenvolvido pelo ISCTE em parceria com o ICN, que teve como objectivo fundamental estudar e propor uma solução de gestão que permita a concretização com eficácia e eficiência da missão da Instituição.

De acordo com este estudo o ICN não consegue cumprir a sua missão no âmbito da conservação da natureza e da defesa da biodiversidade. Algumas das razões para esta situação residem no modelo de posicionamento actual, baseado essencialmente e apenas no exercício da autoridade do Estado e numa tentativa de limitar as invasões do Homem.

Para sustentar este posicionamento, reactivo e condicionador, no qual não é percebido valor por parte das comunidades locais, de muitas das autarquias locais e das próprias ONGA's, o ICN tem uma organização de recursos e actividades onde o elevado grau de funcionalização e especialização é uma característica predominante, com canais de comunicação interna de natureza formal, pouco flexíveis, numa estrutura de cariz hierárquico-funcional que vem tolhendo o potencial de aproximação às comunidades locais e aos outros *stakeholders* da política de conservação da natureza.

Estas questões, aliadas a um sub-financiamento dos projectos de conservação da natureza tem remetido o ICN para uma posição defensiva que, se nada for feito, será insuficiente para garantir a protecção do património natural por um lado e por outro incapaz de garantir a eficácia necessária á implementação e financiamento da Rede Natura 2000 e aproveitar cabalmente o novo Quadro Comunitário de Apoio, em preparação.

5.2- Análise SWOT

Em situações que apresentem variáveis complexas, como é o caso da análise à RN 2000 de Portugal Continental, é conveniente adoptar um planeamento estratégico bem definido, cujo objectivo é expandir o conceito de adequação estratégica à totalidade do enquadramento interno e externo (Freire, 1997). Nessa linha é usual relacionar os pontos fortes e fracos com as principais tendências do respectivo meio envolvente, tendo por objectivo gerar medidas alternativas para lidar com as oportunidades e ameaças identificadas.

O modelo de referência é a análise SWOT que pretende avaliar as *Strength* (Pontos Fortes), *Weakness* (Pontos Fracos), *Opportunity* (Oportunidades) e *Threat* (Ameaças) de uma determinada situação, revelando-se este estudo uma boa opção para limitar o esforço envolvido apenas aos factores de maior impacte. Uma das preocupações iniciais deste tipo de análise relaciona-se com a identificação da situação a estudar, podendo esta representar uma região, uma cidade, uma urbanização ou um projecto.

A tabela que se segue apresenta as quatro componentes que constituem a análise SWOT caracterizadas como internas ou externas e positivas ou negativas, representado no seguinte quadro:

Figura 19 - Componentes da análise SWOT.

Positivo		Negativo
Interno	Pontos Fortes	Pontos Fracos
Externo	Oportunidades	Ameaças

Mais pormenorizadamente, cada uma das componentes pode-se definir da seguinte forma (Kotler et al., 1999):

- Pontos Fortes: Características vantajosas e mais-valias, que podem ser consideradas competências e vantagens competitivas, do local em análise em relação a outros;

- Pontos Fracos: Limitações importantes que ponham o local em desvantagem, em relação a outros;
- Oportunidades: Características que representem ganhos evidentes e potenciem desenvolvimentos futuros, na zona de implementação;
- Ameaças: Factores externos que podem limitar o sucesso futuro.

A análise SWOT efectuada para este caso representa uma evidente mais-valia, porque permite avaliar sistematicamente as vertentes económicas, sociais, ambientais, turísticas e científicas dos recursos englobados na RN 2000.

Uma das questões que se coloca quando se pretende fazer uma análise, como a que nos propomos realizar, que envolve todo o território de Portugal Continental, são as disparidades existentes entre o Litoral e os principais centros urbanos e o Interior profundo, desfavorecido e desertificado. Por esta razão são realizadas algumas ressalvas durante a análise.

Seguidamente desenvolve-se a análise SWOT em cada uma das suas componentes.

Tabela 9 - Análise SWOT à RN 2000 em Portugal

Pontos Fortes da RN 2000	Pontos Fracos da RN 2000
Protecção da diversidade biológica ao nível da fauna e flora Salvaguarda do ambiente e de valores paisagísticos únicos Preservação da qualidade dos recursos naturais Preservação da população e das tradições rurais Áreas de Potencialidade Futura	Fragilidade dos sistemas ambientais, alguns bastante degradados. Falta de recursos humanos e materiais do ICN Ausência, a longo prazo de financiamento de todas as actividades associadas à gestão da RN 2000. Atraso na implementação do Plano Sectorial relativo à implementação da RN 2000 Desfasamento entre os planos de gestão e ordenamento do território com relação à RN 2000. Insuficiente comunicação activa entre a população e as entidades responsáveis Susceptibilidade de destruição destes habitats pelos fogos
Oportunidades da RN 2000	Ameaças à RN 2000
Potencial de desenvolvimento das zonas onde se inserem Recuperação do ambiente construído e do património cultural Potencial de atracção e desenvolvimento através de novas tipologias de atracção turística Criação de um Plano de Marketing territorial Aproveitamento do grande potencial para energias renováveis Potencial de requalificação da floresta portuguesa Acesso a Fundos Comunitários provenientes da nova PAC	Substituição das práticas agrícolas e florestais tradicionais por uma utilização intensiva Forte crescimento populacional na proximidade dos grandes centros urbanos Impacto das centrais hidroeléctricas e da construção de grandes projectos na destruição de habitats. Falta de articulação entre as diversas políticas sectoriais Conservação extremista da Natureza Alterações climáticas

Seguidamente proceder-se-á a uma análise dos elementos principais determinados na análise SWOT. Refira-se que no presente caso existe uma relação de cumplicidade entre os quatro vectores da matriz SWOT, derivado do facto de se estar a considerar um recurso multifacetado como é o caso da RN 2000. Veja-se a título de exemplo que as zonas semi-naturais e as áreas de cultura extensiva, ligadas a técnicas tradicionais do amanho da terra, são mais vulneráveis à ocorrência de alterações na gestão da terra,

dependendo em grande parte da manutenção destes usos a conservação dos habitats incluídos na RN e como tal representam uma ameaça à futura gestão da RN 2000. Contudo, estas áreas são fundamentais na preservação da diversidade biológica do país, sendo consideradas também como um ponto forte.

A participação dos fundos de desenvolvimento rural no financiamento da RN é uma consequência das características dos espaços da RN, onde cerca de 2/3 da superfície está associada a usos florestais ou agrícolas.

Por essa razão torna-se necessário, localizar todas as áreas de ocorrência de cada uma das espécies da fauna de modo a identificar as principais zonas de alimentação e descanso, bem como as suas características, que tornem possível a implementação de medidas de gestão adequadas. De acordo com dados do ICN (2006), o grupo ecológico mais ameaçado é das espécies migradoras diádromas. Nas espécies residentes no Continente, existem vários endemismos ibéricos, alguns dos quais classificados com categorias de ameaça elevada, devido às suas áreas de distribuição serem muito restritas e à sua sensibilidade à alteração dos respectivos habitats.

Neste contexto, os investimentos nos sítios da RN 2000 poderão beneficiar a diversidade genética, a diversidade de espécies vegetais e animais e a diversidade de habitats.

O ICN torna-se responsável pela gestão de cerca de 25% do território Nacional através da gestão dos parques naturais e RN.

No entanto, ao abrigo do artigo 8º da Directiva Habitats, é possível aos EM beneficiarem de co-financiamento comunitário para medidas relacionadas com sítios susceptíveis de serem designados de ZEC (Zonas Espaciais de Conservação) e em que existam tipos de habitats naturais prioritários e/ou espécies prioritárias, condição indispensável à implantação da RN 2000.

No âmbito do combate às alterações climáticas, o PNAC considera a agricultura e a pecuária sectores de relevo, prevendo como medidas adicionais nestas áreas a avaliação e promoção da retenção de carbono em solo agrícola e o tratamento e valorização energética de resíduos da pecuária.

Numa primeira análise o Protocolo de Quioto é mais uma vantagem para a existência de uma Rede de áreas protegidas, podendo mesmo apresentar-se como uma mais valia económica pelo papel que as florestas desempenham como sumidouro e reservatório

de carbono, constituindo um dos pontos importantes no debate do ciclo global do carbono e nos impactes das alterações climáticas.

Contudo quando analisamos o caso nacional verifica-se, numa primeira análise, que este factor não apresenta grande relevo no contexto português tanto mais que grande parte do carbono recolhido pela nossa floresta é repostado rapidamente na atmosfera face aos grandes incêndios florestais que todos os anos devastam o território português continental.

Para além disto, a floresta significa água, caça, pesca, turismo, mel, carne, queijo, sequestro de carbono, paisagem, refúgio, silêncio, um manancial de riqueza nas suas diversas conotações ou vertentes.

Importa sublinhar que os investimentos nos sítios da RN 2000 irão beneficiar muito mais do que a biodiversidade, tal como normalmente a entendemos, a saber, a diversidade genética, a diversidade de espécies vegetais e animais e a diversidade de habitats. Os ecossistemas e os serviços dos ecossistemas constituem igualmente uma parte importante do conceito de biodiversidade, e um número crescente de análises e estudos demonstra que a conservação da natureza pode gerar substanciais serviços dos ecossistemas, ao reduzir o risco de inundações, funcionar como filtro de poluição e reduzir a lixiviação de nutrientes. A RN 2000 tem igualmente potencialidades para gerar toda uma série de benefícios sociais e económicos, reforçando os valores recreativos, apoiando o avanço dos conhecimentos e fomentando o emprego directo e indirecto, nomeadamente nos sectores do turismo e da agricultura/silvicultura/pesca, em zonas frequentemente rurais e periféricas.

Muitos Sítios, da Lista de Sítios da RN, localizam-se em concelhos rurais do interior do País, quase exclusivamente dependentes de actividades agro-florestais e outros em zonas do litoral, muito dependentes da pesca, sector também em claro declínio. Estas são zonas economicamente desfavorecidas, socialmente debilitadas, exigindo projectos e medidas alternativas que contribuam para a melhoria das condições de vida e do bem-estar social das populações que delas dependem, sem esquecer que intervenções desta natureza exigem um esforço acrescentado o que não significa forçosamente inviável.

Como já se sabe o ICN, instituição responsável pela gestão das áreas naturais em Portugal Continental, para implementar a RN 2000, encontra-se sob a tutela do

Ministério do Ambiente. Não estão identificadas as fontes de financiamento afectas à gestão e valorização das zonas classificadas, tal como a avaliação dos meios técnicos e humanos necessários.

Já em 2003, a redução do orçamento atribuído ao ICN pelo Ministério do Ambiente correspondeu, só para o programa da Rede Nacional de Áreas Protegidas, a um corte de 13 milhões de euros, de acordo com a Quercus, contribuindo para a sua continuada fragilização em termos técnicos e das equipas de vigilância.

A situação em que o ICN se encontra foi confirmada por Francisco Nunes Correia, Ministro do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional que, reconhece a grave situação de estrangulamento financeiro do ICN, estando identificadas carências em termos de recursos humanos técnicos e financeiros para as competências que exerce e para as tarefas que desempenha.

Em suma, aliada à dificuldade de obtenção de fundos comunitários, o ICN encontra-se numa grave crise financeira que têm limitado muito a sua capacidade de cumprir objectivos antigos, quanto mais ser capaz de assumir novos desafios.

A questão de quem vai pagar a RN 2000 é um problema que se tem colocado um pouco por toda a Europa, não sendo Portugal uma excepção. Esta é uma questão preocupante.

O financiamento da gestão e protecção dos sítios da RN é uma responsabilidade partilhada pelos Estados Membros e pela Comunidade Europeia. A directiva da CE para a RN 2000 que tem vínculo e transposição para a legislação portuguesa, não criou fundos específicos para o projecto.

Para colmatar esta lacuna, foi criado pela CE, em 2002, um grupo de trabalho, conhecido como Grupo de Trabalho do artigo 8º da Directiva Habitats, encarregado de delinear soluções com cenários diferentes para esta situação, mas pouco se adiantou na clarificação em matéria de atribuição de fundos. Os resultados obtidos pelo referido grupo de trabalho, que seguiu uma linha de raciocínio conservacionista, estimou serem necessários entre 3,4 a 5,7 biliões de euros (possivelmente até 8,8 biliões de euros) por ano, entre 2003 e 2013 para a implementação da RN 2000 nos quinze EM da altura.

De acordo com esse Grupo de Trabalho Portugal necessitaria de aproximadamente 26,9 milhões de euros/ano para manter os objectivos traçados relativamente à criação e

manutenção da RN 2000. Neste estudo não estão incluídos os custos agro-ambientais que podem ser significativos.

Uma das soluções seria a aplicação de medidas agro-ambientais, existentes na nova PAC, mas até ao momento, em Portugal, não foram utilizados quaisquer fundos para medidas desta tipologia, de acordo com o ICN e o Ministério da Agricultura, tendo o ICN suspenso até planos de gestão em curso como é o caso da ZPE do estuário do Tejo.

Em suma, a RN vive um processo incerto: por um lado é obrigatória e critério para a obtenção de fundos comunitários, sendo objectivo da UE aumentar as redes abrangidas pela RN; por outro, não possui fundos próprios, a sua criação foi feita com base em projectos ao abrigo do programa Life, efectuados os estudos em parceria UE/ICN.

A figura do Plano Sectorial relativo à implementação da RN 2000 é instituída pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, o qual impôs a apresentação da publicação no prazo de 6 meses após a entrada em vigor deste Decreto-Lei. Esta prioridade é reforçada com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 66/2001, de 6 de Junho que determina a elaboração do plano sectorial relativo à implementação da RN 2000 e constitui a respectiva comissão mista de coordenação. Neste momento, passados 6 anos após o início deste processo, existe apenas um documento para Discussão Pública, desde Janeiro de 2005, a cargo do ICN.

Segundo o Decreto-Lei já citado anteriormente, com vista à transposição para o direito interno da Directiva Aves e da Directiva Habitats para a criação da RN 2000, de acordo com o n.º 3 do Artigo 7.º, os instrumentos de planeamento territorial ou outros, quando existam, devem conter as medidas necessárias para garantir a conservação dos habitats e das populações de espécies para as quais os referidos sítios e áreas foram designados. Igualmente o DL n.º 49/2005 de 4 de Fevereiro que reviu o DL n.º 140/99, insiste na inclusão de medidas de conservação nos PDM. No entanto, nenhum dos PDM em vigor apresenta estas medidas, uma vez que falta às autarquias preparação para tal e não detêm fundos específicos.

Ao nível ambiental, as autarquias agem apenas no âmbito do saneamento básico, tratamento de águas residuais, RSU (resíduos sólidos urbanos) e no tratamento de áreas verdes urbanas, não se encontrando preparadas para grandes extensões maioritariamente agrícolas ou naturais. O n.º 4 do mesmo artigo prescreve que

instrumentos de planeamento territorial, actualmente em vigor, que não contemplem as medidas referidas no n.º3, devem integrá-las na primeira revisão a que sejam sujeitos.

De sublinhar que o não avanço neste processo deve-se em grande parte à não conclusão e respectiva aprovação do Plano Sectorial que vincula os PDM.

Em conclusão, a RN 2000 continua sem Planos de Gestão e a Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB) tarda em ser aplicada.

As grandes questões colocadas pela RN são as seguintes:

1 - Como financiar a RN?

2 - Quais os organismos responsáveis?

No caso português, 85% da extensão da RN 2000 são terrenos de propriedade privada. Porém, os privados não se encontram sensibilizados (potencial mais valia para as regiões ao abrigo da RN, pois seria uma forma de fomentar o desenvolvimento em zonas “deprimidas”, como já foi referido). A informação existente é vaga e sem planos estratégicos, ficando ao critério dos estudos de impacte ambiental (EIA) a gestão do território privado que, por seu turno, têm de ter parecer do ICN.

Tem-se verificado em vários EM que a inadequada atenção às questões de financiamento podem minar o processo de criação da RN, criando uma desnecessária ansiedade entre os vários agentes *stakeholders*. Em alguns países, as autoridades competentes não têm sido capazes de responder às questões levantadas pelos proprietários e utilizadores das terras, que estão preocupados com as implicações da designação dos Sítios e a falta de esquemas de financiamento. Em muitos casos, isto afectou os processos de consulta e levou à oposição a implementação da RN 2000. De facto, os primeiros sinais destes problemas até já são visíveis em alguns dos novos Estados Aderentes como é o caso da Eslováquia e da República Checa.

A Conferência das Nações Unidas para o Ambiente e Desenvolvimento, em 1992, acentuou o papel do público como agente de um processo de desenvolvimento. Os esclarecimentos prévios, o diálogo, a consulta do público, são um procedimento chave que poderá trazer contributos válidos para as decisões finais. Os decisores políticos, as equipas de planeamento e os promotores dos projectos (públicos ou privados) não são mais os únicos actores do processo. Os indivíduos e as suas comunidades têm um papel actuante nos processos de desenvolvimento, com a vantagem de se sentirem

envolvidos e, consequentemente, co-responsáveis pelos efeitos futuros positivos ou negativos. No nosso País, sobretudo através dos processos de avaliação do impacto ambiental dos projectos de desenvolvimento, nos últimos anos, tem-se vindo a introduzir hábitos da participação do público, rompendo-se progressivamente com a tradição de decisão fortemente centralizada (Partidário, 1999).

De acordo com o Inventário Florestal Nacional (1995-98), os espaços florestais ocupavam dois terços do território continental. São 4 milhões de hectares, dos quais 3,4 milhões arborizados. Maioritariamente privada, produz diversos produtos lenhosos que são a matéria-prima da pasta e do papel, da cortiça, do aglomerado e do mobiliário, e que contribuem para gerar, 2% do PIB, 15.000 postos de trabalho directos, 160.000 postos de trabalho indirectos e 11% das exportações, segundo a mesma fonte.

Tem-se assistido a uma diminuição da área cultivada e a um aumento da área florestada, sabendo-se que a área ardida anualmente tem sido superior à área florestada. As vastas áreas de plantio mono específico, com escassa ou nula manutenção, têm contribuído para a ocorrência de grandes incêndios estivais. Esta situação evidencia que o Plano de Desenvolvimento Sustentável da Floresta Portuguesa tem conseguido resultados pouco significativos (Mota et al., 2004).

Os incêndios florestais constituem o maior risco das florestas portuguesas e uma ameaça sempre crescente. Deles têm resultado um número elevado de acidentes pessoais e prejuízos económicos superiores a 20 milhões de Euros / ano. As zonas mais susceptíveis aos incêndios localizam-se maioritariamente a norte do Rio Tejo, em terrenos declivosos e onde predominam resinosas associadas a elevadas densidades do coberto vegetal. A dimensão de 400.000 ha ardidos no ano de 2003 ultrapassa em mais do dobro qualquer dos valores anuais verificados nos últimos 30 anos (Mota et al., 2004).

Nos últimos 25 anos (1980-2004), os incêndios devastaram mais de 2,7 milhões de hectares de áreas florestais, uma dimensão quase igual à da totalidade do território da Bélgica, por exemplo, um facto que terá consequências que os indicadores de inventário florestal e resultados macro-económicos dos próximos anos tornarão claramente visíveis.

Apenas no quinquénio 2000-2004, a superfície florestal do País ardeu à taxa de 2,7% ao ano (contra 1,4% na década de 80 e 1,9% na década de 90), assumindo custos sociais anuais médios superiores a 300 milhões de euros, tendo em conta apenas as perdas directas associadas à produção primária. Estima-se que o investimento em defesa contra os incêndios nos últimos cinco anos rondou os 479 milhões de euros, o que corresponde a 17,8 euros /hectare/ ano (DGF, 2005).

Entre 2000 e 2005, e apesar da multiplicação de esforços, os incêndios fizeram mais de 38 vítimas mortais e uma multiplicidade de feridos, destruíram centenas de habitações e originaram avultados prejuízos ambientais agrícolas e sociais, impactes na saúde pública, na economia e na sociedade.

O sistema actual, com a pronta detecção efectuada por populares e os meios de combate disponíveis, tem revelado um desempenho de sucesso na resolução de cerca de 70% das ignições, evitando a sua propagação. As restantes 30% das ignições, correspondentes a mais de 95% da totalidade da área ardida em cada ano, ocorrem onde os espaços florestais predominam. Por sucederem num período em que o risco de incêndio é elevado e/ou muito elevado, saturam o sistema de primeira intervenção instalado, revelando as deficiências na prevenção, na detecção e na capacidade técnica e tática de combater e extinguir incêndios florestais (DGF, 2005).

Assim se explica que Portugal apresente valores médios de investimento de 17,8 euros /hectare/ano, claramente acima da média unitária de investimento de países com problemas equiparáveis, mas que conseguem actuar com mais eficácia em situações semelhantes (APIF, 2006).

Muitos dos sítios da RN inserem-se em zonas economicamente desfavorecidas e socialmente debilitadas onde se pretende implementar acções de desenvolvimento local que visem o ordenamento de áreas protegidas em ordem a um uso sustentável dos recursos, com benefícios económicos e sociais para a população residente.

No conjunto, intervenções desta natureza traduzem-se por melhoramentos nos mais variados sectores da vida da população local (agricultura, silvicultura, pesca, turismo, actividades recreativas e formativas), criando oportunidades de emprego directo e indirecto. Aqui se inserem acções como conservar e manter o povoamento disperso tradicional e os planos de ordenamento florestal que permitam a salvaguarda de espécies florestais a defender.

Estudos demonstram que a população residente em áreas protegidas tem vindo a decrescer, como resultado, fundamentalmente da migração de jovens para as grandes zonas urbanas. Este fenómeno coloca em risco a conservação da natureza em especial a manutenção da biodiversidade, já que o equilíbrio dos ecossistemas dominantes no território nacional depende do Homem e dos seus processos tradicionais de gestão da paisagem (MAOT, 2000).

Urge recuperar a paisagem, removendo os elementos de maior impacte, impondo parâmetros exigentes nas novas urbanizações o que, em termos operativos, passa por programas integrados de valorização ambiental, que promovam níveis elevados de protecção do ambiente e do património natural, identificando o que pode ser compatível com alguns usos condicionados e o que tem de ser preservado e recuperado quaisquer que sejam os interesses e custos económicos envolvidos, na certeza de que os valores naturais e paisagísticos terão de ser encarados como um activo imprescindível para o desenvolvimento de cada região.

Agora alguns desses territórios são organizados e apropriados por populações urbanas que valorizam os elementos da paisagem, outrora entendidos como sinal de arcaísmo e atraso de desenvolvimento. Noutros casos, é a dinâmica interna e o papel dos actores locais que enfatiza o valor pedagógico do património, aproximando-o dos cidadãos. Em qualquer dos casos, as lições do passado e o contexto histórico, projectados no campo do património cultural, configuram um recurso singular para a manutenção da especificidade dos territórios que assenta nos elementos diferenciadores um dos quais é o património.

Em conclusão, processos de abandono do mundo rural são acompanhados da destruição de infra-estruturas, do património e da paisagem, em suma de investimentos acumulados que mediante a sua reutilização em outras iniciativas socio-económicas poderiam ser geradoras de riqueza. São situações que reclamam a necessidade de intervir no território para reduzir os impactos e evitar situações de ruptura, ou seja, de perdas irreparáveis.

É inegável que o turismo em espaço rural é uma actividade económica fundamental para se promover a melhoria da qualidade de vida das populações rurais.

O espaço rural português é ainda fortemente marcado, por um lado, pela actividade agrícola e pela preservação das suas características rústicas (rurais) e, por outro lado,

por uma crescente desvitalização demográfica, económica, social, política e cultural, da qual resultam uma estrutura económica muito pouco diversificada, uma dinâmica empresarial incipiente, baixos níveis de qualificação dos recursos humanos, taxas de actividade diminutas e taxas de desemprego elevadas (Mergulhão, 2003).

Neste quadro, “uma das respostas em que mais se tem insistido para casar o desenvolvimento com as regiões rurais tem sido a promoção do turismo” (Capucha, 1996) surgindo o turismo em espaço rural, nas suas diferentes abordagens, como a resposta mais consentânea face aos recursos disponíveis, muitos deles negligenciados, mas passíveis de uma intervenção susceptível de compatibilizar a sua exploração económica com a manutenção dos níveis de excelência.

Deste ponto de vista, o turismo em espaço rural vem ao encontro das principais preocupações teóricas estruturantes do desenvolvimento em geral e do desenvolvimento local em meio rural em particular, designadamente no que concerne às suas dimensões de integração e de sustentabilidade, o que permite encarar o futuro dos diversos espaços rurais com um certo optimismo face às inúmeras potencialidades que a actividade turística aí permite vislumbrar, muito embora se deva sublinhar que o desenvolvimento do turismo em geral e do turismo em espaço rural em particular é intrinsecamente tributário de uma dinâmica global de desenvolvimento, sem a qual não prospera.

Consignado pelo Decreto-Lei n.º 169/97, de 4 de Julho, que aprova o regime jurídico do Turismo em espaço Rural e que, em parte vem complementar o estipulado pelo Decreto-Lei n.º 256/86, de 27 de Agosto, o Turismo em espaço rural é definido em Portugal como o “conjunto de actividades e serviços realizados e prestados mediante remuneração em espaços rurais, segundo diversas modalidades de hospedagem, de actividades e serviços complementares de animação e diversão turística, tendo em vista a oferta de um produto turístico completo e diversificado no espaço rural” (art.1.º), apresentando-se segundo cinco modalidades distintas: turismo de habitação, turismo rural, agroturismo, turismo de aldeia (não tem praticamente expressão em Portugal) e casas de campo.

O significado que o turismo em espaço rural detém junto das comunidades rurais portuguesas assenta na sua reconhecida capacidade para promover a melhoria futura dos padrões de bem-estar destas populações, usufruindo de uma imagem geral muito

positiva junto de certos públicos, designadamente os autarcas, e que leva a considerar o turismo em geral e o turismo em espaço rural em particular como a actividade económica charneira para promover a mudança social e económica, não só porque pela agricultura perpassa um grave crise estrutural, mas também porque a indústria não tem aí condições para prosperar por manifesta ausência de vantagens locativas de comprovada relevância competitiva (Mergulhão, 2003).

Numa época em que cada vez mais se enfatiza a necessidade de se preservar determinados valores tais como a qualidade ambiental e a diversidade cultural e patrimonial dos vários espaços territoriais, um dos aspectos que melhor contribui para caracterizar os processos de desenvolvimento na actualidade é o carácter sustentável no sentido em que não se deve pôr em causa o futuro da sociedade em nome da melhoria das condições de vida das actuais gerações. Trata-se portanto, de uma perspectiva que considera e se preocupa não só com o desenvolvimento actual, tendo como objectivo o bem-estar presente, como também respeita o bem-estar das próximas gerações, pelo que a sua orientação estratégica se encontra balizada pela preservação de um importante conjunto de variáveis de natureza qualitativa,

Nestes termos o turismo em espaço rural tem um papel fundamental a desempenhar, na medida em que ele permite a fruição de um vasto leque de potenciais recursos endógenos, ao mesmo tempo que contribui para a sua perenidade, o que significa que “quando o turismo é sustentável, os recursos naturais e culturais, e o bem-estar ambiental, social e económico de uma região são mantidos (Simpson, 1993).

No entanto, os dados estatísticos disponíveis demonstram que o seu real impacte ainda se encontra muito aquém não só daquilo que o seu potencial intrínseco faz pressupor como também daquilo que as populações necessitam para verem satisfeitas muitas das suas necessidades.

O turismo em espaço rural em Portugal apresenta um papel não desprezível nos processos de mudança que se pretende induzir nas áreas rurais mais desvitalizadas, numa óptica de articulação entre a promoção do bem-estar das populações com o reforço das identidades locais e a consequente atenuação das assimetrias regionais.

Nesta perspectiva, e porque o mundo rural em Portugal ainda mantém intactos muitos dos seus traços mais distintivos e típicos, parece claro que se deve incentivar e divulgar esses recursos, cada vez mais apreciados, transformando-os em verdadeiros

produtos turísticos. Neste aspecto, o Programa Nacional de Turismo de Natureza é um importante suporte estratégico para o turismo em espaço rural e um factor incontornável para a consolidação e a preservação da qualidade do produto turístico (Mergulhão, 2003).

Os programas LEADER, canalizando importantes investimentos nesta área, têm potenciado a actividade turística que pode basear-se na qualidade natural (especificamente a promoção de espaços naturais protegidos), ou na sua potencialidade como uso recreativo e desportivo.

A Comissão Europeia considera que os EM deveriam garantir o cumprimento dos requisitos legais da Natura 2000, pelo que indica, como medida de precaução, que uma falha na apresentação de sítios da Natura 2000 poderá resultar na suspensão de pagamentos de determinados programas comunitários de fundos estruturais, de forma a garantir que estes não contribuirão para danificar irreparavelmente os sítios antes de estes terem sido propostos oficialmente para a protecção inserida na Natura 2000.

Nos espaços rurais abriu-se caminho a diferentes opções de desenvolvimento. A via da pluriactividade apresentou-se como solução para a crise agrícola e uma das principais opções de desenvolvimento tem sido o turismo rural (Salom Carrasco, 2000) elegido preferencialmente pelo turista selectivo.

A diversidade de termos – turismo rural, agroturismo, turismo da natureza, eco turismo – sugerem fórmulas diferentes que conduzem a transformações espaciais e se reflectem também nas estruturas sociais (Manrique, 2000). As estações de esqui exigem espaços construídos especificamente para actividade e o agroturismo, com quase nula alteração e impacte paisagístico, são dois exemplos bem ilustrativos.

Rotas, circuitos e itinerários turísticos ancorados no património apresentam-se como estímulos de articulação entre espaços que possuem algumas características comuns e constituem um recurso para enfatizar o valor pedagógico do património, na vertente do turismo cultural.

O marketing territorial é uma área de aplicação do marketing com crescente importância para o desenvolvimento e crescimento das regiões e dos países. Kotler et al. (1993) enfatizaram a importância do alargamento do marketing a áreas não tradicionais, como é o caso do marketing de territórios, permitindo que num ambiente tão competitivo como o criado pela globalização as regiões e países consigam competir

entre si (Kotler et al., 1999). Segundo Kotler et al. (1993) e Kanter (1995), para se compreender o fenómeno do marketing ao nível das regiões e dos países é necessário atender a seis vectores chave: (1) a envolvente ambiental; (2) os factores de marketing; (3) os actores; (4) a análise SWOT; (5) as dimensões estratégicas; e (6) os mercados alvo.

O estabelecimento de uma política de marketing estratégico territorial necessita de um tratamento cuidado da realidade de cada uma das regiões: procurando a determinação dos seus públicos alvo e do seu potencial, com vista à adequação de ambos. Com o marketing dos territórios pretende-se salvaguardar o crescimento sustentado das regiões e a qualidade de vida daqueles que nelas habitam (Couto et al., 2006) e, simultaneamente potenciar um desenvolvimento integrado com especial atenção aos recursos naturais existentes.

No plano de implementação da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável, logo na Primeira Linha de Orientação Estratégica no sector Ambiente, surge como objectivo proceder a uma utilização eco eficiente dos recursos naturais, para o que se propõe medidas de estímulo à utilização de recursos renováveis (energia eólica, energia solar, energia hídrica, biomassa), integradas no Plano de Acção para as Alterações Climáticas (ENDS, 2004).

Portugal é um dos países europeus que apresenta condições mais favoráveis para a utilização em larga escala de energias renováveis. As razões são óbvias: uma elevada exposição solar, uma rede hidrográfica relativamente densa e uma frente marítima que beneficia dos ventos atlânticos são factores que podem fazer descer para metade a factura dos gastos energéticos do país, cifrada em 2,5 mil milhões de euros anuais e directa ou indirectamente responsável por cerca de 60% das importações nacionais. Se a estes números juntarmos o facto de o nosso país apresentar uma das menores taxas de eficiência energética da União Europeia, Portugal coloca-se numa posição de extrema dependência face a países terceiros (APREN, 2001).

Mesmo que se venham a realizar todos os empreendimentos hídricos de grandes dimensões previstos no Plano de Expansão do Sistema Eléctrico de Serviço Público de 2001 (PESEP, 2001), eles representarão, até 2010, cerca de 790 MW. Como a procura de energia eléctrica continua a crescer a uma taxa de cerca de 5% ao ano, conclui-se

que, por si só, o contributo das grandes hídricas é insuficiente para cumprir as metas traçadas (DGE, 2003).

As iniciativas ligadas à produção de energia a partir de fontes renováveis enquadram-se nos objectivos constantes dos seguintes instrumentos:

- Decreto-Lei n.º193/2003, de 22 de Agosto, relativo ao estabelecimento de valores-limite nacionais de emissão de determinados poluentes atmosféricos, que implica a redução do recurso aos combustíveis fósseis na produção de energia eléctrica, como forma de reduzir a emissão dos poluentes SO₂ e NO_x.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 63/2003, de 28 de Abril, que aprova as orientações da política energética portuguesa e que estabelece as metas para a produção de energia eléctrica a partir de fontes de energia renovável.

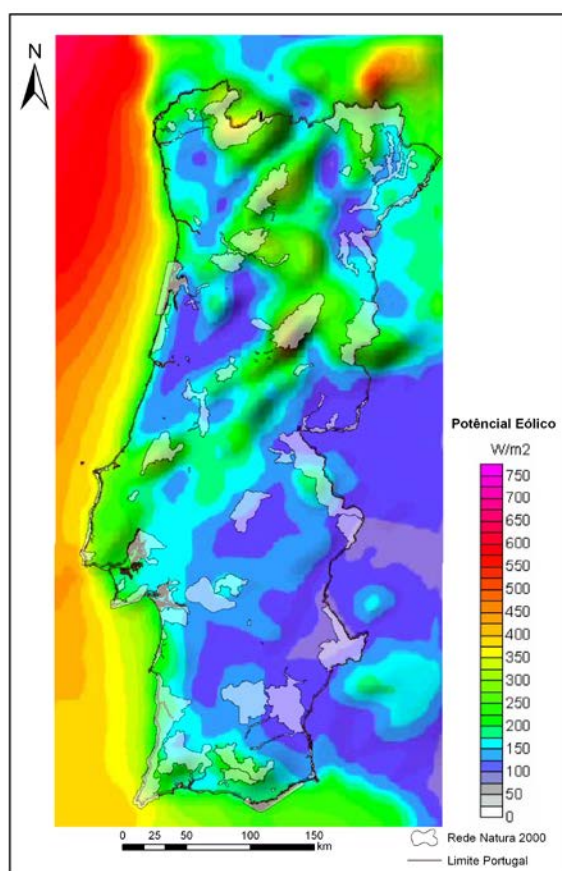
A nível nacional, as energias renováveis que apresentam maior potencial para atingir os objectivos traçados são a eólica e a hídrica que necessitam de áreas de implantação específicas, entrando muitas vezes em conflito com os interesses de preservação a que o nosso país se propôs aquando da criação da RN 2000.

Na figura 20 pode-se observar o potencial eólico nacional, actualmente pouco explorado, se tivermos em conta a sua grande potencialidade.

Quanto às grandes estruturas hídricas, em anos favoráveis, são responsáveis por grandes produções de energia eléctrica, sendo a nível nacional a maior fonte de energia a seguir aos combustíveis fósseis e uma das melhores soluções para atingir os objectivos a que Portugal se propôs com a assinatura do Protocolo de Quioto.

Neste cenário é imprescindível contar com a instalação de potência adicional proveniente de outras fontes de energia renovável. O sector eólico parece, neste momento, particularmente adequado e pronto para dar essa resposta. As Orientações da Política Energética Portuguesa, Resolução do Conselho de Ministros N.º63/2003, já antes referido, determinaram como objectivo instalar, até 2010, 3750 MW de potência eléctrica a partir da energia eólica.

Figura 20 – Potencial eólico nacional



Fonte: Adaptado de INETI (2004)

A maioria das zonas florestais europeias ainda está sujeita a um tipo de gestão que pouco se preocupa com a biodiversidade em geral e dá prioridade ao objectivo tradicional de produção sustentável de madeira (AEA, 1998). Faltam planos de ordenamento florestal que permitam a salvaguarda de espécies florestais a defender.

Mas algumas formas de gestão florestal podem ter efeitos positivos sobre a biodiversidade, criando uma grande diversidade de habitats numa pequena área e imitando os processos naturais de perturbação do ecossistema florestal, incluindo algumas formas de agro-silvicultura, como a produção de cortiça no sul da Europa (Comissão Europeia, 2004).

O elevado grau de desordenamento do sector tem favorecido a intensificação da exploração, o aumento da uniformidade, a fragmentação, a utilização de espécies de árvores exóticas, a introdução ou manutenção de espécies de animais para a caça, a

drenagem e a poluição atmosférica. A implementação da RN 2000, substituindo a actual tipologia de ocupação do solo baseada essencialmente, em florestas de pinheiro e eucalipto, responsáveis por impactes ambientais negativos, constitui um importante potencial de requalificação da floresta portuguesa (Comissão Europeia, 2004).

Na década de 90 duas reformas da PAC contribuíram para integrar a dimensão ambiental na agricultura: a reforma de 1992, que assinalou um ponto de viragem na política agrícola da UE, e a reforma de 1999 no quadro da Agenda 2000 (Programa de Acção da União Europeia), cujos principais objectivos consistiam em reforçar as políticas comunitárias e dotar a UE de um novo quadro financeiro para o período de 2000-2006, tendo em conta a perspectiva do alargamento), que consolidou as medidas agro-ambientais e introduziu novas medidas (REA, 2003).

Com efeito, a maior parte dos pagamentos directos passaram a ser dissociados da produção, o que implica a redução de muitos dos incentivos à produção intensiva. A nova PAC contará ainda com o reforço da política de desenvolvimento rural, quer através de um aumento dos fundos da UE que passarão a ser disponibilizados para as medidas de desenvolvimento rural, quer pela introdução de novos capítulos, designadamente o Cumprimento de Normas e a Qualidade dos Alimentos (REA, 2003).

De 2004 para 2005, o total dos “Subsídios” atribuídos à actividade agrícola cresceu 0,3%. Contudo, esta estabilidade omite uma mudança estrutural nos apoios concedidos à agricultura, pois a partir de 2005 o Regime do Pagamento Único entrou em vigor, desligando da produção parte dos regimes de apoio à agricultura. De acordo com os conceitos de Contabilidade Nacional, irá verificar-se uma transição progressiva dos montantes registados em “Subsídios aos produtos” para “Outros subsídios à produção” (INE, 2005)

Desta forma, espera-se que o valor de “Subsídios aos produtos” desça 15,9%. Em termos precisos, regista-se uma redução nas ajudas concedidas a todas as Culturas Arvenses (Cereais, -76,7%; Oleaginosas, -75,9% e Proteaginosas -71.6%), não só devido ao pagamento único como também à redução das áreas candidatas a apoio. Em contrapartida, o bom ano agrícola na produção de azeitona, em 2004/05, implicou um aumento das candidaturas a subsídio em 2005, implicando uma subida das ajudas pagas em cerca de 21,2% (INE, 2005).

Com a implementação do Regime do Pagamento Único, a importância dos Cereais na estrutura dos subsídios aos produtos reduz-se significativamente, passando as ajudas aos Bovinos a ser a principal ajuda atribuída aos produtos agrícolas portugueses (INE, 2005).

Existe uma significativa área marinha classificada que exige medidas específicas para a sua conservação. Apresentam-se como uma mais valia para a conservação da fauna e flora, com realce para a fauna piscícola e a avifauna marinha, fauna esta que, de acordo com o Livro Vermelho de vertebrados de Portugal (ICN, 2006) se encontra ameaçada.

Estas zonas revestem-se de uma dupla importância: apresentam o potencial de ser santuário de protecção da vida selvagem e, ao mesmo tempo, constituem mais valias para a recolonização de áreas adjacentes afectadas por fenómenos antrópicos como a poluição e a sobrepesca.

Algumas medidas que podem ser aplicadas, visando a sustentabilidade ambiental destas áreas, passam por:

- Uma maior vigilância das áreas cultivadas;
- Implementação da recuperação das áreas litorais degradadas;
- Monitorização da qualidade das águas e eventuais fontes poluentes;
- Monitorização do aparecimento de espécies exóticas;
- Enquadramento do lazer e do turismo segundo princípios de sustentabilidade.

De acordo com os dados do último Recenseamento Geral da Agricultura, a superfície agrícola utilizada (SAU) em Portugal Continental, composta por terras aráveis, culturas permanentes e prados e pastagens, ascendia a cerca de 3.736 milhões de hectares, o que corresponde a 42% da superfície total do país e menos de 3% da SAU total da EU (REA, 2003).

As terras aráveis, que representam a principal utilização da SAU, ocupam 1.747 milhões de hectares, seguidas pelos prados e pastagens – 1.284 milhões de hectares – e pelas culturas permanentes – 705 milhões de hectares (REA, 2003).

Entre 1989 e 1999 a SAU sofreu um decréscimo de 143.437 hectares. A redução mais significativa foi a do número de hectares de terras aráveis, cuja percentagem em

relação ao total da SAU desceu de 61% para 47%, ao mesmo tempo que a percentagem dos prados e pastagens aumentava de 19% para 34% (REA, 2003).

Porém, uma grande parte da superfície agrícola nacional encontra-se em zonas de montanha ou menos acessíveis, no interior do país, sendo esta mais uma razão para que a intensificação observada em muitos países europeus não se tenha verificado em Portugal (REA, 2003).

A actual cobertura florestal é resultante de um aumento constante ocorrido nas últimas décadas, principalmente graças à florestação planeada e à regeneração em zonas seminaturais, após o abandono da agricultura ou das pastagens. A área florestada ainda está a crescer e continuará a aumentar em resultado da evolução da PAC, que deverá libertar mais terras.

Enquanto actividade económica, a agricultura está principalmente orientada para a produção, o que a torna dependente da disponibilidade de recursos naturais, cuja exploração exerce pressões sobre o ambiente. A relação entre a agricultura e o ambiente é bastante complexa, podendo ser identificados inúmeros impactes recíprocos (REA, 2003).

A nova PAC, associada às perspectivas de liberalização do comércio internacional de produtos agrícolas, apresenta também riscos de abandono da actividade agrícola em zonas periféricas e, conseqüentemente, de perda de biodiversidade e homogeneização da paisagem, muito embora em zonas mais produtivas a pressão sobre o ambiente seja passível de aumentar para tornar a produção mais competitiva (REA 2003).

A análise em quantidade das produções mais significativas evidencia uma quebra generalizada de todos os cereais, sem excepção. No global, a produção de Cereais desceu 39,0%, tendo a produção de trigo praticamente desaparecido da estrutura cerealífera do país (INE 2005).

A alteração da PAC também afectou a produção de milho, pois ao garantir um rendimento sem que haja produção, desincentivou o investimento em sementeiras (INE 2005).

O esvaziamento das áreas rurais verificou-se em simultâneo com a concentração no litoral; e teve ainda reflexos inegáveis no abandono de muitas paisagens rurais (Mota et al., 2004) como já temos repetido ao longo deste trabalho.

O aumento populacional, especialmente no litoral e nos principais centros urbanos, determina um aumento da procura de terrenos com viabilidade de construção.

Paralelamente, tem-se verificado um galopante aumento do parque habitacional, nomeadamente na proximidade dos grandes centros urbanos devido, em parte, à especulação imobiliária que, em muitos casos, excede as necessidades da população. As povoações têm um grande impacto sobre as funções do solo, pois a partir do momento em que é retirada a terra vegetal em favor do desenvolvimento útil, deixa de ser possível a sua recuperação como recurso útil.

Recorde-se que Portugal comprometeu-se, no âmbito da Directiva 2001/77/CE, o compromisso de que pelo menos 39% do consumo bruto de electricidade em 2010 seja de origem renovável. Esta percentagem corresponde essencialmente à electricidade produzida em 1997, a partir de FER, onde o peso das grandes hídricas foi, como é habitual, considerável, representando quase 90% da energia eléctrica produzida a partir de renováveis. O compromisso assumido por Portugal, parte do pressuposto de que o Plano de Expansão do Sistema Eléctrico poderá prosseguir com a construção de novos aproveitamentos hidroeléctricos com potência superior a 10 MW e de que outro tipo de capacidade renovável venha a aumentar a uma taxa anual 8 vezes superior à verificada recentemente (DGE, 2003).

Quanto à construção de grandes das barragens, existe o consenso de que este tipo de infra-estruturas acarreta impactes, muitos deles irrecuperáveis, ao meio ambiente. São a ameaça mais grave para as espécies migradora piscícolas diádromas na sua fase continental, pois alteram as zonas de desova ou alteram o seu acesso. Assim a área disponível para a sua reprodução tem vindo a tornar-se extremamente reduzida e continua a regredir.

No que respeita às espécies residentes, os factores de ameaça são quase coincidentes e devem-se à degradação do habitat “sobretudo pelas barragens, alteração dos caudais naturais, captação dos pegos, durante a época estival, extracção de inertes e degradação da qualidade da água” (Assírio e Alvim, 2006).

Por outro lado até ao momento os projectos apresentados, relativos à construção e exploração de centrais eólicas e respectivo equipamento de suporte têm sido avaliados pelo Instituto do Ambiente à luz do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei 74/2001, de 26 de Fevereiro, e pelo Decreto-Lei n.º 69/2003, de 10

de Abril, que aprova o regime jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 85/337/CEE, com as alterações introduzidas pela Directiva n.º 97 /11/CE. Esta legislação assenta a sua avaliação ao nível do projecto, o que leva a algumas insuficiências dado que o potencial de destruição do meio ambiente em alguns casos, como é o dos parques eólicos, não advém da instalação de um parque que, por si só, não apresenta grandes impactes, como demonstram os Estudos de Impacte Ambiental, mas sim a existência de impactes cumulativos decorrentes da implantação de vários parques eólicos numa mesma área.

Para a criação de uma forte relação entre os modelos actuais de desenvolvimento rural sustentável (agricultura, a conservação da natureza, e da biodiversidade e da qualidade de vida das populações rurais) devem ser de especial importância a RN 2000, a PAC e os financiamentos da UE.

De acordo com o que foi possível apurar através de fontes do ICN, e apesar de até ao momento terem existido algumas situações pontuais em que o ICN e o Ministério da Agricultura têm cooperado, nomeadamente em alguns estudos no âmbito da PAC, há muita falta de articulação entre as diversas políticas sectoriais.

Os instrumentos nacionais instituídos para garantirem a salvaguarda do nosso património natural (a ENCNB- Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade, a Rede Nacional de Áreas Protegidas, os Sítios Natura 2000, entre outros), não conseguem ser cumpridos. É prioritário garantir a sua articulação e integração nas diversas políticas sectoriais, de modo a viabilizar o desenvolvimento sustentável do território e das comunidades, devendo o ICN ter um papel dinamizador de todos os agentes-chave (público em geral, organizações ambientais e de agricultores,...) para a implementação efectiva das políticas de conservação.

Assim é importante registar algumas recomendações à escala europeia e nacional.

1. A nível europeu:

- a. Garantir fundos financeiros para a gestão sustentável da RN 2000 através do reforço dos mecanismos disponíveis no eixo 2 da PAC; do Life; do Leader + e do Plano de Desenvolvimento Rural Europeu;
- b. Garantir o pagamento dos serviços à sustentabilidade do mundo rural, devidos pela actividade desenvolvida pelos diversos actores;

- c. Implementar mecanismos que facilitem a organização em rede dos diversos actores do mundo rural - autarcas, agricultores, ambientalistas, investigadores, empresários, serviços da administração, o que é fundamental.

2. A nível nacional:

- a. Exige-se uma articulação eficiente de políticas e acções entre as tutelas da Agricultura e do Ambiente, ao nível do governo e das suas estruturas desconcentradas;
- b. Necessita-se uma definição clara da gestão das áreas classificadas na RN 2000, nomeadamente do plano de gestão sectorial;
- c. Urge incrementar os planos zonais que aguardam há demasiado tempo pela sua aprovação em sede de governo.

Os fenómenos de desertificação populacional já existentes actualmente podem ser agravados com medidas ainda mais intransigentes no que concerne ao uso e preservação do solo e da biodiversidade, pondo em risco os objectivos das áreas protegidas, “promoção de desenvolvimento sustentável da região, valorizando a interacção entre as componentes ambientais naturais e humanas e promovendo a qualidade de vida da população” (MAOT, 2000). Sem o elemento humano devidamente integrado instala-se a ruptura.

A conservação da Natureza de um modo extremista pode originar, por si só, uma tríplice cadeia de atitudes penalizantes: a desmotivação das populações, o êxodo rural e a desertificação populacional. O abandono das terras provoca a destruição de habitats criados por práticas agrícolas tradicionais o que, por outras palavras, significa que se exige mais ponderação na implementação dos projectos para que o resultado não seja o inverso do pretendido.

O consumo de energia, a agricultura, a eliminação de resíduos e as actividades industriais são os principais factores das alterações climáticas que são, actualmente, consideradas uma das mais sérias ameaças ambientais a nível global, com fortes impactes nos ecossistemas, na qualidade da água, na saúde humana e nas actividades económicas, sendo um dos temas mais marcantes da agenda nacional e internacional do ambiente e do desenvolvimento sustentável.

A abordagem desta problemática é enquadrada, ao nível mundial, com a criação do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC - *Intergovernmental Panel for Climate Change*) em 1988, com a assinatura da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (CQNUAC / UNFCCC - *United Nations Framework Convention on Climate Change*) em 1992, assinada por 154 países, na Cimeira da Terra e, mais recentemente, com o Protocolo de Quioto, em 1997, que compromete os países industrializados a reduzirem as suas emissões de GEE pelo menos 5% no período 2008-2012 relativamente ao ano 1990.

De acordo com o IPCC - entidade que congrega cientistas de todo o mundo -, as actividades humanas contribuem substancialmente para o aumento das concentrações na atmosfera de GEE, causando, em acréscimo ao efeito de estufa natural, um aquecimento médio adicional da superfície da Terra e da atmosfera, podendo afectar adversamente os ecossistemas naturais e a humanidade e contribuir para a ocorrência de fenómenos meteorológicos extremos, tais como ondas de calor, cheias, fogos florestais e problemas relacionados com a saúde pública.

Constata-se que aumento da temperatura média global desde 1861 foi de $0,6 \pm 0,2^{\circ}\text{C}$, tendo 1998 sido o ano mais quente, média ultrapassada logo em 2000. Este facto deve-se provavelmente à ausência de políticas concertadas e/ou esforços consistentes e direccionados para o cumprimento do objectivo de reduzir as causas antropogénicas das alterações climáticas, das quais o aumento da temperatura é um indicador.

O ano de 2003 foi um ano de temperaturas extremamente elevadas durante os meses de Verão, às quais estiveram associados fogos florestais com uma intensidade e extensão a que nenhuma região do país esteve alheia.

Em 2001 o Governo Português criou, através do Decreto-Lei n.º 93/2001, de 20 de Agosto, condições para a elaboração de um conjunto de instrumentos que previnam as alterações climáticas e os seus efeitos, estabelecendo como sua competência a elaboração do Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC), que sofreu várias alterações, sendo finalmente aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 119/2004 de 15 de Julho. Foi o primeiro programa nacional a ser desenvolvido com o objectivo específico de controlar e reduzir as emissões de GEE conforme a meta estabelecida através do Protocolo de Quioto e o Acordo de Partilha de

Responsabilidade ao nível da EU, pretendendo antecipar os impactes das alterações climáticas e propor as medidas necessárias para minimizar esses impactes negativos.

No ano 2002 as emissões de Portugal foram + 40,5% das emissões de 1990 (considerado como ano base), excedendo assim em cerca de 13% o valor de 27% acordado com os Estados-membros da UE para 2008-2012. O acréscimo em CO₂ equivalente resulta de um aumento de 53% no CO₂, -1% no CH₄ e + 5% no N₂O. Comparando com os restantes países da UE-15, Portugal foi o país que, em 2002, apresentou um maior aumento de emissões de GEE relativamente ao ano de 1990 (IA, 2005).

Outra causa do aquecimento global é a subida da temperatura dos oceanos e a consequente expansão destes, aumentando a fusão dos gelos e glaciares. As alterações climáticas são, pois, susceptíveis de alterar o nível das águas do mar, cuja subida é já possível observar: um aumento de 10-25 cm nos últimos 100 anos, um intervalo cuja amplitude reflecte as diferenças existentes a nível mundial. Não se observam, porém, variações da taxa de aumento. Embora se desconheça quando terá começado a verificar-se esta subida, a taxa de incremento é, porém, significativamente superior à média registada nos últimos milhares de anos (Houghton *et al.* 1996).

A subida do nível do mar pode ter várias consequências, nomeadamente:

- A inundação e o recuo de zonas húmidas e planícies;
- O aumento da salinidade dos estuários;
- A deterioração dos aquíferos de água doce.

As áreas mais ameaçadas serão os deltas de maré, as planícies costeiras, as praias arenosas, os cordões litorais, bem como os estuários e as zonas húmidas costeiras. Prevê-se igualmente que esta subida reduza em 45% a área de sapais na Europa e em 35% a de outras áreas intertidais. A acção simultânea de outras pressões sobre estas zonas contribuiria para aumentar o impacte global, com consequências potencialmente graves para a biodiversidade, nomeadamente para as populações de aves (Watson, Zinyowera e Moss, 1997).

Ainda segundo os mesmos autores, a mudança climática é susceptível de agravar pressões relacionadas com os recursos hídricos em regiões da Europa cuja hidrologia já é vulnerável como é o caso da região mediterrânica. Estas alterações afectarão o

escoamento e os caudais dos rios, tanto no que diz respeito à velocidade como ao volume. As consequências desta tendência sobre o ciclo hidrológico são difíceis de avaliar, mas entre elas conta-se um possível aumento da frequência e gravidade das inundações e a eventual redução da qualidade das águas devido à intromissão de água do mar nas zonas em que a salinização já constitui um problema devido à sobreexploração dos aquíferos.

Pensa-se que o principal impacto sobre as espécies selvagens consideradas isoladamente poderá ser uma modificação da sua distribuição geográfica (Huntley, 1991). Uma subida de 1°C da temperatura média anual é equivalente a uma deslocação de 200 a 300 km para norte ou a uma subida de 150 a 200 m em altitude.

Na Europa, uma subida de temperatura de 2°C em 50 anos causaria um recuo para norte das zonas climáticas a uma velocidade superior à capacidade de migração de muitas espécies vegetais. Nas regiões montanhosas, verificar-se-ia uma deslocação em altitude da distribuição das espécies vegetais, mas pode não existir a área necessária à sua migração. Com efeito, em muitas regiões da Europa, as possibilidades de migração são limitadas pela utilização intensiva do solo (AEA, 1998).

É difícil prever com relativa precisão de que modo os ecossistemas em geral reagem a variações de temperatura, precipitação, humidade do solo, concentração de dióxido de carbono na atmosfera e outros factores que variam consoante o clima. Não existem registos exactos que permitam relacionar as alterações climáticas e as mudanças que se verificaram no passado, pelo que as previsões serão sempre aproximadas e estarão sujeitas a uma grande margem de incerteza, preconizando-se que os efeitos das alterações climáticas sobre a flora e a fauna selvagens, a agricultura e a silvicultura na Europa serão complexos.

CAPÍTULO 6 - CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FUTURAS

6.1 Considerações Finais

Portugal dispõe, actualmente, de um vasto quadro legal que directa ou indirectamente incide sobre a preservação do ambiente e mais concretamente sobre a RN 2000. Estes instrumentos legais criados com vista a defender sectores distintos como a REN, a RAN, os POAP e os POOC não têm contudo conseguido, como se pode visualizar na AE desenvolvida por este estudo, reverter o processo de degradação das áreas de interesse ecológico, abrangidas pela Rede Natura 2000, do nosso País, devido a uma evolução, dos usos do solo, para práticas menos sustentáveis do ponto de vista ambiental.

Assim, mais do que criar nova regulamentação, é necessário alterar o modo de actuação em vigência baseada numa actuação sectorial, reactiva e restritiva, para uma atitude activa e integradora de todos os sectores envolvidos. Isto apenas será possível através de uma alteração da orgânica do sistema institucional nomeadamente ao nível da sua gestão, tal como é defendido pelo projecto de investigação “Parques Visão XXI”, desenvolvido pelo ISCTE em parceria com o ICN e que foi Professor João Rosmaninho de Meneses, actual Presidente do ICN.

O recurso aos SIG e às tecnologias de AE, possibilitam um fácil acesso a informação múltipla integrada numa única base de dados possibilitando a elaboração de diferentes cenários alternativos e a simulação dos seus efeitos espaciais, permitindo uma melhor e mais correcta definição das medidas de planeamento a serem aplicadas.

Neste contexto, desenhou-se como propósito do presente trabalho apresentar um contributo na investigação teórica e empírica, relacionada com a gestão da RN 2000. Ao longo deste estudo, conseguiu-se atingir o propósito inicialmente traçado, averiguando-se através do estudo que a área nacional da RN 2000 se encontra, de acordo com a metodologia desenvolvida, dentro dos parâmetros mínimos estabelecidos à análise da qualidade ambiental dos habitats. Contudo, como veio sendo referido ao longo deste trabalho, existem locais que deverão ter um acompanhamento específico

dados os resultados obtidos em alguns dos indicadores trabalhados, que indiciam uma degradação dos níveis ambientais desejáveis. Com realce os baixos valores, obtidos por algumas áreas, para os indicadores da População e Habitação e ao nível dos indicadores de Uso do Solo.

Efectuado o levantamento dos recursos naturais e da forma de ocupação do solo existente no país, e tendo em consideração a necessidade premente de acompanhamento das mutações da envolvente externa foi utilizada uma metodologia de análise estratégica (Freire, 1997; Lambin, 2000). Este conceito de análise estratégica surge como uma ferramenta que tem sido vastamente explorada pelas empresas (Lambin, 2000) e que nos últimos anos vê a sua aplicação expandida, dada a sua forma sistémica de levantamento de informação e aos resultados que proporciona.

Assim, para além da vertente espacial, foi realizada no âmbito da análise estratégica um estudo técnico da macro e da gestão RN 2000, analisando para além da componente ambiental a componente económica, cultural e social, bem como o desenvolvimento da matriz SWOT.

Foi identificado um conjunto de actores, cuja forma de actuação condiciona o sucesso da gestão da RN 2000 e que são nomeadamente as entidades públicas governamentais, o ICN, as ONGs e os privados.

Verificou-se, em especial, aquando destas análises a existências de elementos críticos que deverão ser atentamente estudados devido à multiplicidade de implicações que têm no contexto da RN 2000. Alguns dos pontos fortes considerados poderão, caso não sejam alvo de uma acção consertada, num futuro imediato transformar-se em ameaças para a própria RN 2000.

Destas análises, destacaram-se como uma das debilidades para o desenvolvimento de uma RN 2000 nacional sustentável, a componente política e institucional.

6.2 Limitações e pistas para futuras pesquisas

Os resultados desta investigação poderão trazer novas pistas para futuras investigações. Porém, é necessário olhar para estas evidências, tendo em consideração

as limitações que lhe são adjacentes. Como em toda a pesquisa, o presente estudo tem algumas limitações.

Parafraseando Dubin (1976) todos os modelos são tentativas humanas de construir réplicas do mundo empírico. Os modelos teóricos são simplificações da realidade que são limitados por restrições como a metodologia e pré-pesquisa, sendo tentativas explicativas das relações de uma parte do sistema. Logo, adjacente à própria definição do modelo é possível estabelecer-se parâmetros para futuro desenvolvimento.

Outro aspecto que se pode salientar e que tornou este processo mais moroso encontra-se relacionado a inexistência de vastas quantidade de informação fidedignas ao nível nacional no que respeita à utilização do solo e que nos permitiria realizar uma análise mais detalhada sobre a situação actual da RN.

O nível de profundidade adoptado no que respeita a alguns conceitos e à sua aplicação prática ficou estrangido devido às vicissitudes inerentes à elaboração de um trabalho desta natureza – tempo e recursos disponíveis. Desde modo a abrangência aspirada pelo investigador fica remetida para futuros trabalhos nos quais se procurarão colmatar as actuais limitações.

Para além deste desafio, outros reptos de investigação são lançados, nomeadamente pela possível extensão da parceria entre as áreas de ordenamento e gestão, através da aplicação mais aprofundada de modelos que permitam a avaliação e optimização da implementação dos projectos estratégicos ambientais.

Dado o seu contributo inovador e a importância crescente da Rede Natura 2000 no contexto nacional e internacional, a replicação futura deste estudo é também uma possibilidade. Desta forma poder-se-ão determinar precisamente os factores contextuais que mitigam o pleno desenvolvimento estratégico integrado ambiental e desenvolver planos de actuação consentâneos.

Em suma, e apesar das limitações apontadas, este trabalho fornece contributos valiosos para o desenvolvimento de futuras políticas de ordenamento do território.

Uma das possíveis análises futuras consiste na replicação deste mesmo estudo. Deste modo, poder-se-ia aferir a evolução da amostra longitudinalmente. Poder-se-ia também alargar o âmbito da análise, através da introdução de novas variáveis no modelo.

BIBLIOGRAFIA

- AEA, 1998, O Ambiente da Europa: Segunda Avaliação, relatório sobre as alterações do ambiente pan-europeu no seguimento de «O Ambiente da Europa: A Avaliação de Dobris» (1995). Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, Luxemburgo.
- AEA, 1998. O Ambiente na Europa: Segunda Avaliação. Agência Europeia do Ambiente, Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, Luxemburgo.
- AEA, 2003. Europe's Third Environmental Assessment. Environmental Assessment Report. Agência Europeia do Ambiente, Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, Luxemburgo.
- AEA-EFI/INIMA (1997). Forest fire reports. Internal, EFI European Forest Institute, Finlândia, INIMA, Espanha.
- AEA-ETC/NC, 1996. CORINE Biotopes Sites. Database Status and Perspectives 1995. Topic Report 27.
- ALBINO, J. C., 2004. Perspectivar Portugal no todo nacional. Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Março, Lisboa, pp.5.
- APIF, 2006. Proposta Técnica para o Plano Nacional da Defesa da Floresta Contra Incêndios. Agência para a Prevenção de Fogos Florestais, Lisboa.
- APREN, (2001). Plano Estratégico para o Desenvolvimento da Produção de Electricidade por Fontes Renováveis. Associação Portuguesa de Produtores Independentes de Energia Eléctrica de Fontes Renováveis. Relatório Final.
- ARONOFF, S., 1989. Geographic Information Systems: a management perspective. Ottawa, WDL Publications.

- BESSA, D., 2003. Áreas e sectores deprimidos da economia portuguesa. CADERNOS DE ECONOMIA, Out./Dez., Porto, pp. 26-29.
- BINA O, CUFF J., LAKE R. 1997. EU Cohesion and the Environment: a vision for 2000 and beyond. BirdLife International.
- BOTELHO, A., 2004. Proposta de Indicadores de Monitorização Ambiental de POOC na Região Autónoma dos Açores. Dissertação para obtenção de Grau de Mestre em Gestão e Conservação da Natureza. Universidade dos Açores
- BOTELHO, R., 2003. Avaliação do desempenho Ambiental das Autarquias dos Açores. Relatório de estágio para conclusão da Licenciatura em Biologia – Ramo Biologia Ambiental. Universidade dos Açores.
- BUROUGH, P., MCDONNEL, R., 1998. Principles of Geographical Information Systems, Oxford University Press, New York.
- BURROUGH, P., 1986. Principles of Geographical Information Systems for land Resources Assessment. Oxford, U. K., Clarendon Press.
- CALADO H. M., 2001. Planeamento Ambiental e Ordenamento do Território: O Caso da Bacia Hidrográfica da Lagoa das Sete Cidades. Tese de Doutoramento em Geografia. Ponta Delgada: Universidade dos Açores.
- CALADO H., PORTEIRO J., CADETE J., 2003. *O primeiro passo da Avaliação Estratégica Ambiental nos Açores*. Sociedade e Território, nº 35, Abril, 16-22.
- CARVALHO, Paulo, 2003 “População, Território e Desenvolvimento. Análise a partir das aldeias serranas da Lousã”, in Actas do X Encontro APDR – Demografia e

Desenvolvimento Regional, Junho de 2003. Universidade de Évora.

- CCE E CONSELHO DA EUROPA, 1987. Map of natural vegetation of the Member States of the European Communities. Luxemburgo.
- CNR, 2005. Orientações estratégicas para a recuperação das áreas ardidas em 2003 e 2004. Conselho Nacional para a Reflorestação, Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Lisboa.
- COMISSÃO EUROPEIA, 2002. Implementation of Directive 2001/42 on the Assessment of the Effects of Certain Plans and Programmes on the Environment. Luxemburgo. Retirado de: http://europa.eu.int/comm/environment/eia/030923_sea_guidance.pdf Acedido em Maio de 2005.
- COMISSÃO EUROPEIA, 2002. Relatório final sobre o financiamento da RN 2000 - Grupo de Trabalho do artigo 8º da Directiva Habitats. Bruxelas. Retirado de: http://ec.europa.eu/environment/nature/nature_conservation/natura_2000_network/financing_natura_2000/art8_working_group/pdf/final_report_pt.pdf, acedido em Setembro de 2005.
- COMISSÃO EUROPEIA, 2004. A RN 2000 e as Florestas: «Desafios e Oportunidades» — Guia de interpretação. Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, Luxemburgo.
- COMISSÃO EUROPEIA, 2004. NATURA 2000 a gestão do nosso território. Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias. Luxemburgo.
- CONSELHO DA EUROPA, 1997. The EMERALD Network - a network of Areas of Special Conservation Interest for Europe. Secretariado da Convenção de Berna, Estrasburgo.

- COUTO, J., VIEIRA, J. TIAGO, T., NATÁRIO, N., 2006. Competitividad de las Regiones Portuguesas: Análisis comparativo. Papeles de Economia n.º 107 pp 191-200.
- DAVEAU, s. e COLABORES., 1985. Mapas climáticos de Portugal. Nevoeiro e nebulosidade. Contrastes térmicos. Lisboa, Memórias do Centro de Estudos Geográficos, n.º7, 84p.
- DGE, 2003. Metas indicativas relativas à produção de electricidade a partir de fontes de energia renováveis em Portugal (2002 - 2012). Direcção Geral de Energia. Retirado de: http://www.energiasrenovaveis.com/docs/ER_metas_indicativas.pdf, acedido em Novembro de 2004.
- DGOTDU, 2000. Vocabulário do Ordenamento do Território. Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano, Lisboa.
- DGOTDU, 2003. *Guia para a Avaliação Estratégica de Impactes em Ordenamento do Território*. Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU), Lisboa.
- DGOTDU, 2003. Programa Nacional de Políticas de Ordenamento do Território: 1.º Relatório, Setembro de 2003. Direcção Geral de Ordenamento do Território, Lisboa. Acedido: http://www.dgotdu.pt/pdf/PNPOT/PNPOT_relprogresso30_1.pdf, em Abril de 2006.
- DGOTDU, 2004a. Programa Nacional de Políticas de Ordenamento do Território: 3.º Relatório, Fevereiro de 2004. Direcção Geral de Ordenamento do Território, Lisboa. Acedido: http://www.dgotdu.pt/pdf/PNPOT/3_rel/5_VOL%20I_SINT_ESE.pdf, em Abril de 2006.

- DGOTDU, 2004b. Programa Nacional de Políticas de Ordenamento do Território: 3.º Relatório Portugal 2020/2030 – Ocupação do Território: Cenários de Enquadramento Demográfico e Macroeconómico, Maio de 2004. Direcção Geral de Ordenamento do Território, Lisboa. Acedido: http://www.dgotdu.pt/pdf/PNPOT/4_Relatorio_CENARIOS.pdf, em Abril de 2006.
- DGOTDU, 2004c. Programa Nacional de Políticas de Ordenamento do Território: Relatório de Progresso, JUNHO 2004. Direcção Geral de Ordenamento do Território, Lisboa. Acedido: http://www.dgotdu.pt/pdf/PNPOT/5_Relatorio_CENARIOS.pdf em Abril de 2006.
- DINIZ, M., G. e CORREIA, A., M., 2004. “Rede Natura 2000 Uma Rede Ecológica Europeia”. Pessoas e Lugares, nº16, pp.2-3.
- DROT, 2001. *Plano Regional da Água (PRA) Relatório Técnico*. Secretaria Regional do Ambiente – Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos.
- DUBIN, R. 1976. Theory Building in Applied Areas. In M. Dunnette (Ed.), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*: 17-40. Chicago, IL: Rand McNally.
- EEA, 1995. Environment in the European Union 1995, Report for the review of the Fifth Environmental Action Programme. European Environment Agency, Copenhagen.
- EEA, 2004. Sinais Ambientais 2004 Actualização da Agência Europeia do Ambiente sobre questões específicas. European Environment Agency, Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, Luxemburgo.
- EEA, 2005. The European Environment – State and Outlook 2005 – Country analysis. European Environment Agency Copenhagen.

- ESTELLE M. PHILLIPS and D. S. PUGH, 1994. How to Get a Phd a handbook for students and their supervisors, Open University Press, Buckingham, Philadelphia.
- EUROPEAN COMMISSION, 2003. Implementation of Directive 2001/42 on the Assessment of the Effects of Certain Plans and Programmes on the Environment.
- FERRÃO, J., 2004. Interioridade: para uma estratégia activa da inclusão de actores. Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Março, Lisboa, pp.5.
- FREIRE, A., (1997). Estratégia - Sucesso em Portugal. Editorial Verbo, Lisboa.
- FULMER, R. (1993). The tools of anticipatory learning. The Journal of Management Development, Bradford, 12,6, pp.7.
- GARCÍA MANRIQUE, Eusebio (2000): “Los espacios del turismo”, in Actas del XVI Congreso de Geógrafos Espanoles (El Territorio Y su Imagen), Málaga, CEDMA.
- GITMAN, LAWRENCE, J., 2001. Princípios de administração financeira, 2.^a Edição. Bookman, Porto Alegre.
- GODET, Michel, 1997. Manuel de Prospective Stratégique. Dunod, Paris.
- GODET, Michel, 2001. Creating Futures: Scenario Planning as a Management Tool, Economica.
- GÓMEZ, M., 2000. Médio Ambiente, políticas sectoriales e instrumentos financeiros de la UE. Sociedade e Território – Revista de Estudos Urbanos e Regionais n.º 31/32, pp. 118-213.
- GOODCHILD, M. E HAINING, R., 2004. GIS and spatial data analysis: Converging perspectives. Regional Science, n.º 83, pp.363–385.
- HEIJEN, Kees Van Der (1997). Scenarios, the Art of Strategic Conversation. London, John Wiley and Sons.

- HENRIQUES, L., LEANDRO M. (1995). *Introdução à Economia*. Porto Editora, Porto.
- HUSSERL, E., (1988). *Investigações lógicas: sexta investigação: elementos de uma elucidação fenomenológica do conhecimento*. Colecção Os Pensadores, Editora Nova Cultural, São Paulo.
- ICN, 2005. Plano Sectorial da Rede Natura 2000 – Relatório Preliminar (volume I). Instituto de Conservação da Natureza, Lisboa
- ICN, 2006. Plano Sectorial para a Rede Natura 2000 - Relatório (Volume I). Instituto de Conservação da Natureza, Lisboa. Retirado de: www.icn.pt Acedido Março de 2006.
- INE, 2002. Censos 2001: Resultados Definitivos: XIV recenseamento geral da população: IV recenseamento geral da habitação. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE, 2003. Anuário Estatístico 2002. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE, 2005. Recenseamento Geral Agrícola 1999 Análise de Resultados. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE, 2005b. Estatísticas do Ambiente 2004. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INETI, 2004. Atlas do Potencial Eólico em Portugal Continental. Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação, I.P. Departamento de Energias Renováveis. Retirado de: http://www.energiasrenovaveis.com/docs/WindPower_PT12_2004.pdf acedido em Novembro de 2005.
- JULIÃO R. P., 2001. Tecnologias de Informação Geográfica e Ciência Regional: Contributos Metodológicos para a Definição de Modelos de Apoio à Decisão em Desenvolvimento Regional. Tese de Doutoramento em Geografia e Planeamento Regional,

especialidade de Novas Tecnologias em Geografia. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa.

- JULIÃO, R. P. (1997) - *Introdução aos Sistemas de Informação Geográfica*. Instituto de Formação de Quadros.
- KANTER, Rosabeth Moss, (1995), “World Class-Thriving Locally in the Global Economy”, Prentice-Hall.
- KOTLER, Philip, HAIDER, Donald, REIN, Irving, (1993) “Marketing Places. Attracting Investment, Industry, and Tourism to Cities, States, and Nations”, Free Press, Nova Iorque.
- LAMBIN, J. (2000). *Marketing estratégico*, 4ª Ed., McGraw-Hill: Lisboa.
- LONGLEY, P.A., GOODCHILD, M., MAGUIRE, D.J., and RHIND, D., 2001, *Geographic Information Systems and Science*, John Wiley & Sons, Chichester.
- LOPES, A., (2001). *Desenvolvimento Regional*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
- MAOT, 2000. *Programa Operacional do Ambiente*. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, Lisboa.
- MARN (1995). *Plano Nacional da Política de Ambiente*. Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, Lisboa.
- MCOTA, 2002. *Descentralização*. Ministério das Cidades, Ordenamento do Território do Ambiente, Lisboa.
- MELO J. J., 1996. *Metodologia de Avaliação de Impactes Ambientais*. Textos -Ambiente e Consumo - II Volume. Centro de Estudos Judiciários, Lisboa.
- MENDES L., COSTA, M., PEDREIRA, M., 2002. *A Energia Eólica e o Ambiente*. Guia de Orientação para a Avaliação Ambiental. Lisboa: Instituto do Ambiente.

- MILLER, H., 2000. Geographic representation in spatial analysis. *Journal of Geographical Systems*, 2 Springer-Verlag, pp. 55-60.
- MINGACHO, P., 2003. Tipologia Dos Impactes Ambientais Associados Às Fontes De Energias Renováveis. Relatório de Trabalho Final de Curso EM ENGENHARIA DO AMBIENTE. Instituto Superior Técnico. Lisboa.
- MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2003. Política Energética, Síntese. Retirado de: http://www.energiasrenovaveis.com/docs/sint_pol_energetica.pdf, Acedido, em Abril de 2005.
- MOTA, Paulo, VASCONCELOS e SÁ, MARQUES, Ribeiro, 2004. Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável, ENDS 2004-2015. Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente, Lisboa.
- MOTA, PINTO, VASCONCELLOS E SÁ, MARQUES, RIBEIRO, 2004b. Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável ENDS 2005-2015 - Anexo II Documentos de Trabalho. Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente, Lisboa.
- NUNES, A., 2000. O risco de incêndio florestal e a prática da pastorícia em 4 concelhos da Serra da Estrela: tentativa de correlação. *Territorium* 7, pp.55-67, Coimbra, Minerva.
- OÑATE, J.J., PEREIRA, D., SUÁREZ, F., RODRÍGUEZ, J.J., CACHÓN, J., 2002. *Evaluation Ambiental Estratégica: la evaluación ambiental de Políticas, Planos y Programas*. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- OCDE, 1993. *OECD Core Set of Indicators for Environmental Performance Reviews*. OECD Publications, Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, Paris.
- OPPENSHAW, S. e ABRAHART, R. J., 2000. *Geocomputation*. Taylor and Francis. London.

- PARTIDÁRIO M. R., 2004. A avaliação estratégica de impactes em planos de uso do solo. *Sociedade e Território*, nº 37/38, Junho, 183-193.
- PARTIDÁRIO, M R. 2002. *Introdução ao Ordenamento do Território*. Lisboa: Universidade Aberta.
- PARTIDÁRIO, M. R., 2003. Manual de apoio ao Curso de formação sobre Avaliação Ambiental Estratégica – prática existente, procura futura e necessidade de capacitação. Lisboa, Portugal.
- PARTIDÁRIO, M., JESUS, J., (2003). Fundamentos de Avaliação de Impacte Ambiental. Universidade Aberta, Lisboa.
- PARTIDÁRIO, M.R., 2002. Proposta para um Guia sobre a Metodologia de Avaliação Estratégica de Impactes de Planos de Ordenamento do território, Faculdade de Ciências e Tecnologias, Universidade Nova de Lisboa.
- PARTIDÁRIO, M.R., 2004b. Balanço conclusivo do Encontro Aberto da Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes. Encontro Aberto da Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes (APAI), 2004.02.19. Retirado de: <http://www.apai.org.pt/encontro2.html#cc> Acedido Março de 2005.
- PARTIDÁRIO, M.R., E CLARK, 2000. Perspectives on Strategic Environmental Assessment. Lewis Publishers, New York.
- PESTANA, M. E GAGEIRO, J., 2003. Análise de dados para Ciências Sociais: A complementaridade de SPSS, Edições Sílabo.
- PORTER, M., 1985. Vantagem competitiva. Editora Campus, Rio de Janeiro.

- REEVES, A., Beck, F., 2003. Wind Energy for Electric Power A REPP Issue Brief. Renewable Energy Policy Project, Washington.
- REIS, E. E MOREIRA, R., 1993. *Pesquisa de mercado*, 1ª Ed., Sílabo: Lisboa.
- RIBEIRO, L., ABREU, M.M., BULCÃO, L. E ARSÉNIO P., 2002. Plano de Ordenamento e Gestão do Ilhéu de Vila Franca do Campo, Secção Autónoma de Arquitectura Paisagista, Instituto Superior de Agronomia, Lisboa.
- SALOM CARRASCO, J., 2000: “Los lugares y los procesos de globalización”, in Actas del XVI Congreso de Geógrafos Españoles (El Territorio y su Imagen). Málaga, CEDMA, pp. 171-186.
- SCHMIDT, R., 1997. Managing Delphi surveys using nonparametric techniques. *Decision Sciences*, 28(3), pp. 763-774.
- SILVA, J., 1998. A função monitorização em planeamento urbanístico ao nível municipal – Mapa, um Modelo para Apoio à Programação de Acções por objectivos. Dissertação para obtenção do Grau de Doutor em Engenharia Civil. Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior Técnico.
- SOARES, L., LEBRE. A., 2000. Estratégia de desenvolvimento, modelo territorial e ordenamento do território. *Sociedade e Território – Revista de Estudos Urbanos e Regionais* 31-32, pp.172-179, Porto, Edições Afrontamento.
- TUCKER, G., EVANS, M., 1997. Habitats for birds in Europe: a conservation strategy for the wider environment. BirdLife International, BirdLife Conservation Series 6, Cambridge.
- UICN, 1996. IUCN Red List of Threatened Animals. IUCN, Gland, Suíça.

- YIN, R., 1994. *Case study research: Design and methods*, Sage Publications: Thousand Oaks, CA.

ANEXOS

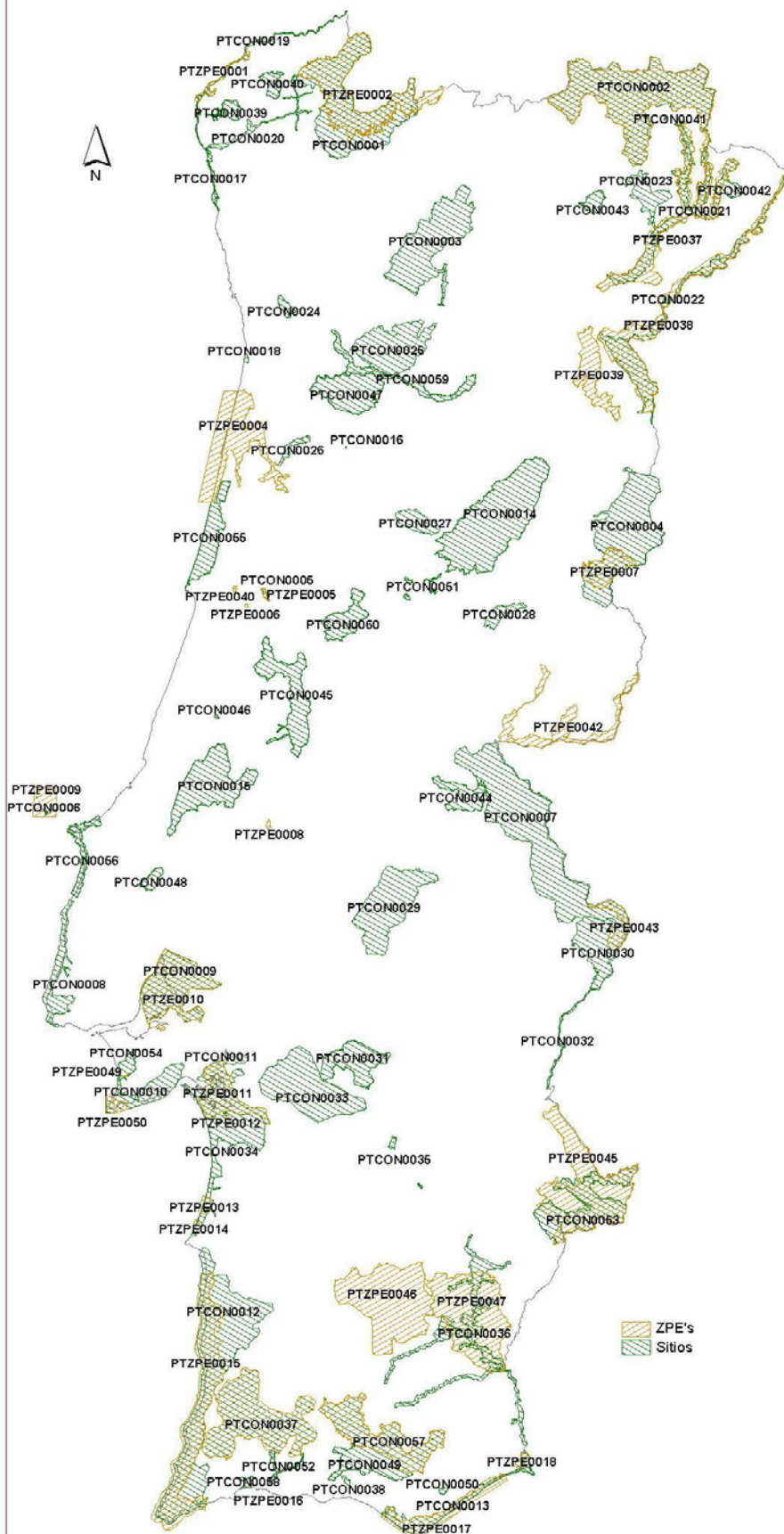
Anexo I

ÁREAS CLASSIFICADAS NO ÂMBITO DA REDE NATURA 2000



ICN

Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional
Instituto da Conservação da Natureza



Código	Nome do Sítio ou SIC ¹
PTCON0003	ALVÃO/MARÃO
PTCON0035	ALVITO/CUBA
PTCON0052	ARADE/ODELOUCA
PTCON0006	ARQUIPÉLAGO DA BERLENGA
PTCON0010	ARRÁBIDA/ESPICHEL
PTCON0046	AZABUXO - LEIRIA
PTCON0018	BARRINHA DE ESMORIZ
PTCON0049	BARRICAL
PTCON0029	CABEÇÃO
PTCON0033	CABRELA
PTCON0030	CAIA
PTCON0057	CALDEIRÃO
PTCON0016	CAMBARINHO
PTCON0027	CARREGAL DO SAL
PTCON0050	CERRO DA CABEÇA
PTCON0051	COMPLEXO DO AÇOR
PTCON0034	COMPORTA/GALÉ
PTCON0040	CORNO DO BICO ¹
PTCON0012	COSTA SUDOESTE
PTCON0022	DOURO INTERNACIONAL
PTCON0055	DUNAS DE MIRA, GÂNDARA E GAFANHAS
PTCON0011	ESTUÁRIO DO SADO
PTCON0009	ESTUÁRIO DO TEJO
PTCON0054	FERNÃO FERRO/LAGOA DE ALBUFEIRA
PTCON0036	GUADIANA
PTCON0032	GUADIANA/JUROMENHA
PTCON0017	LITORAL NORTE ¹
PTCON0004	MALCATA
PTCON0042	MINAS DE SANTO ADRIÃO
PTCON0037	MONCHIQUE
PTCON0031	MONFURADO
PTCON0002	MONTE SINHO/NOGUEIRA
PTCON0023	MORAIS
PTCON0053	MOURA/BARRANCOS
PTCON0044	NISA/LAGE DA PRATA
PTCON0005	PAUL DE ARZILA
PTCON0001	PENEDA E GERES ¹
PTCON0056	PENICHE/SANTA CRUZ
PTCON0058	RIA DE ALVOR
PTCON0013	RIA FORMOSA/CASTRO MARIM
PTCON0038	RIBEIRA DE QUARTEIRA
PTCON0020	RIO LIMA ¹
PTCON0019	RIO MINHO ¹
PTCON0059	RIO PAIVA
PTCON0026	RIO VOUGA
PTCON0021	RIOS SABOR E MAÇAS
PTCON0043	ROMEU
PTCON0041	SAMIL
PTCON0007	SÃO MAMEDE
PTCON0039	SERRA DE ARGA ¹
PTCON0014	SERRA DA ESTRELA
PTCON0028	SERRA DA GARDUNHA
PTCON0060	SERRA DA LOUSA
PTCON0048	SERRA DE MONTEJUNTO
PTCON0025	SERRA DE MONTEMURO
PTCON0047	SERRAS DA FREITA E ARADA
PTCON0015	SERRAS DE AIRE E CANDEIROS
PTCON0045	SICÓ/ALVAÍZE RE
PTCON0000	SINTRA/CASCAIS
PTCON0024	VALONGO ¹

Código	Nome da ZPE
PTZPE0012	AÇUDE DA MURTA
PTZPE0050	CARO ESPICHEL
PTZPE0043	CAMPO MAIOR
PTZPE0046	CASTRO VERDE
PTZPE0015	COSTA SUDOESTE
PTZPE0038	DOURO INTERNACIONAL E VALE DO RIO ÁGUEDA
PTZPE0011	ESTUÁRIO DO SADO
PTZPE0010	ESTUÁRIO DO TEJO
PTZPE0001	ESTUÁRIOS DOS RIOS MINHO E COURA
PTZPE0009	ILHAS BERLENGAS
PTZPE0014	LAGOA DA SANCHIA
PTZPE0013	LAGOA DE SANTO ANDRÉ
PTZPE0049	LAGOA PEQUENA
PTZPE0016	LEIXÃO DA GANVOIA
PTCON0002	SERRAS DE MONTE SINHO E NOGUEIRA
PTZPE0045	MOIRA/MOURÃO/BARRANCOS
PTZPE0005	PAUL DE ARZILA
PTZPE0006	PAUL DE MADRIZ
PTZPE0000	PAUL DO BOQUILOBO
PTZPE0040	PAUL DO TAPAL
PTZPE0004	RIA DE AVEIRO
PTZPE0017	RIA FORMOSA
PTZPE0037	RIOS SABOR E MAÇAS
PTZPE0018	SAPAIS DE CASTRO MARIM
PTZPE0007	SERRA DA MALCATA
PTZPE0002	SERRA DO GERES
PTZPE0042	TEJO INTERNACIONAL, ERGES E PONSUL
PTZPE0039	VALE DO CÔA
PTZPE0047	VALE DO GUADIANA
PTCON0057	CALDEIRÃO *
PTCON0037	MONCHIQUE *

* - Em processo de Classificação

Escala 1:1600000
0 10 20 30 40 50 Km

Anexo II

Tabela 1 - Os SIC e a relação com a Rede Nacional de Áreas Protegidas.

Lista Nacional de SIC	Código	Fase	Area (ha)	Áreas Protegidas
Sítio Rio Minho	PTCON0019	FASE I -1	4554,4	---
Sítio Peneda/Gerês	PTCON0001	FASE I -2	88845,4	PN Peneda/Gerês (77%)
Sítio Montesinho/Nogueira	PTCON0002	FASE I -3	107719,2	PNT Montesinho (68,4%)
Sítio Rio Lima	PTCON0020	FASE I -4	5360,8	PPR Lagoa de Bertandos e São Pedro de Arcos (6%)
Sítio Rios Sabor e Maçãs	PTCON0021	FASE I -5	33482,1	PNT Montesinho (0,3%)
Sítio Morais	PTCON0023	FASE I -6	12877,8	PPR Albufeira do Azibo (16%)
Sítio Douro Internacional	PTCON0022	FASE I -7	36186,7	PNT Douro Internacional (82,5%)
Sítio Alvão/Marão	PTCON0003	FASE I -8	58788,2	PNT Alvão (12,2%)
Sítio Valongo	PTCON0024	FASE I -9	2552,5	---
Sítio Montemuro	PTCON0025	FASE I -10	38762,6	---
Sítio Rio Vouga	PTCON0026	FASE I -11	2769,0	---
Sítio Malcata	PTCON0004	FASE I -12	79079,2	RN Malcata (20,1%)
Sítio Carregal do Sal	PTCON0027	FASE I -13	9553,5	---
Sítio Paul de Arzila	PTCON0005	FASE I -14	666,4	RN Paul de Arzila (68,4%)
Sítio Gardunha	PTCON0028	FASE I -15	5935,4	---
Sítio S. Mamede	PTCON0007	FASE I -16	116114,3	PNT Serra de S. Mamede (24,2%)
Sítio Arquipélago da Berlenga	PTCON0006	FASE I -17	95,8	RN das Berlengas (100%)
Sítio Cabeção	PTCON0029	FASE I -18	48606,9	---
Sítio Sintra/Cascais	PTCON0008	FASE I -19	16632,1	PNT Sintra/Cascais (41,6%)
Sítio Caia	PTCON0030	FASE I -20	31115,3	---
Sítio Estuário do Tejo	PTCON0009	FASE I -21	44608,6	RN Estuário do Tejo(31,8%)
Sítio Rio Guadiana/Juromenha	PTCON0032	FASE I -22	2498,9	---
Sítio Cabrela	PTCON0033	FASE I -23	56554,5	---
Sítio Estuário do Sado	PTCON0011	FASE I -24	30967,5	RN Estuário do Sado(76,4%))
Sítio Arrábida/Espichel	PTCON0010	FASE I -25	20661,5	PNT Arrábida (79,2%) SC Gruta do Zambujal (0,1%))
Sítio Comporta/Galé	PTCON0034	FASE I -26	32050,8	RN Estuário do Sado(0,3%) RN Lagoas St. André e Sancha (9,2%))
Sítio Guadiana	PTCON0036	FASE I -27	38463,3	PNT Vale do Guadiana (45,2%)
Sítio Costa Sudoeste	PTCON0012	FASE I -28	118266,6	PNT Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (65,2%)
Sítio Monchique	PTCON0037	FASE I -29	76008,5	---
Sítio Ria Formosa/Castro Marim	PTCON0013	FASE I -30	17519,6	PNT Ria Formosa (74,6%) RN Sapal de Castro Marim (10,6%)
Sítio Ribeira de Quarteira	PTCON0038	FASE I -31	582,4	---
Sítio Corno do Bico	PTCON0040	FASE II -1	5139,5	PPR Corno de Bico (39,7%)
Sítio Serra de Arga	PTCON0039	FASE II -2	4425,7	---
Sítio Litoral Norte	PTCON0017	FASE II -3	2796,3	PP Litoral de Esposende (12,4%)
Sítio Samil	PTCON0041	FASE II -4	91,4	---
Sítio Romeu	PTCON0043	FASE II -5	4768,6	---
Sítio Minas de Sto. Adrião	PTCON0042	FASE II -6	3495,5	---
Sítio Barrinha de Esmoriz	PTCON0018	FASE II -7	396,2	---
Sítio Rio Paiva	PTCON0059	FASE II -8	14562,5	---
Sítio Serras da Freita e Arada	PTCON0047	FASE II -9	28659,0	---
Sítio Cambarinho	PTCON0016	FASE II -10	23,3	---
Sítio Dunas de Mira, Gândara e Gafanhas	PTCON0055	FASE II -11	20530,5	---
Sítio Serra da Estrela	PTCON0014	FASE II -12	88291,7	PNT Serra da Estrela (97,8%)
Sítio Complexo do Açor	PTCON0051	FASE II -13	1363,2	PP Serra do Açor (24,5%)
Sítio Serra da Lousã	PTCON0060	FASE II -14	15158,1	---
Sítio Sicó/Alvaiázere	PTCON0045	FASE II -15	31678,2	---
Sítio Azabuxo/Leiria	PTCON0046	FASE II -16	136,5	---
Sítio Serras de Aire e Candeeiros	PTCON0015	FASE II -17	44227,0	PNT Serras de Aires e Candeeiros (86,2%)
Sítio Nisa/Lage da Prata	PTCON0044	FASE II -18	12658,2	---
Sítio Peniche/Santa Cruz	PTCON0056	FASE II -19	8285,5	---
Sítio Serra de Montejuento	PTCON0048	FASE II -20	3830,4	PP Serra de Montejuento (95,6%)
Sítio Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira	PTCON0054	FASE II -21	4318,2	PP Arriba Fóssil da Costa da Caparica (0,3%)
Sítio Monfurado	PTCON0031	FASE II -22	23946,4	---
Sítio Alvito/Cuba	PTCON0035	FASE II -23	922,9	---
Sítio Moura/Barrancos	PTCON0053	FASE II -24	43309,9	---
Sítio Ria de Alvor	PTCON0058	FASE II -25	1454,3	---
Sítio Arade/Odelouca	PTCON0052	FASE II -26	2111,6	---
Sítio Caldeirão	PTCON0057	FASE II -27	47286,4	SC Rocha da Pena (0,2%))
Sítio Barrocal	PTCON0049	FASE II -28	20864,9	SC Rocha da Pena (3%)
Sítio Cerro da Cabeça	PTCON0050	FASE II -29	574,0	---

Legenda: PN (Parque Nacional); PNT (Parque Natural); RN (Reserva Natural);PP (Paisagem Protegida); MN (Monumento Natural)

Tabela 2 - As ZPE e a relação com a Rede Nacional de Áreas Protegidas.

Lista Nacional de SIC	Código	Área (ha)	Áreas Protegidas
Estuários dos Rios Minho e Coura	PTZPE0001	3392,9	---
Paul do Taipal	PTZPE0040	233,3	---
Paul da Madriz	PTZPE0006	89,3	---
Ilhas Berlengas	PTZPE0009	9560,4	RN Berlengas(100%)
Paul do Boquilobo	PTZPE0008	432,8	RN Paul do Boquilobo (95,1%)
Estuário do Sado	PTZPE0011	24632,5	RN Estuário do Tejo(89,4)
Lagoa Pequena	PTZPE0049	68,8	---
Cabo Espichel	PTZPE0050	3415,8	PNT Arrábida (74,3%) MN Porca de Mua (9,5%) MN Jazida de Icnofosseis dos Lagosteiros(6,1%)
Atude da Murta	PTZPE0012	497,7	RN Estuário do Sado (0,1%)
Lagoa de Santo André	PTZPE0013	2164,6	RN Lagoas St. André e Sancha (95,4%)
Lagoa da Sancha	PTZPE0014	408,8	RN Lagoas St. André e Sancha (100%)
Sapais de Castro Marim	PTZPE0018	2146,6	RN Sapal Castro Marim e V.Real de St. António (86,9%)
Leixro da Gaivota	PTZPE0016	0,2	---
Estuário do Tejo	PTZPE0010	44349,9	RN Estuário do Sado(32%)
Estuário do Tejo	PTZPE0010	421,9	---
Ria Formosa	PTZPE0017	23269,7	PNT Ria Formosa (58,8%)
Campo Maior	PTZPE0043	9579,4	---
Costa Sudoeste	PTZPE0015	74414,9	PNT Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (99,8%)
Douro Internacional e Vale do Águeda	PTZPE0038	50788,8	PNT Douro Internacional (84,5%)
Vale do Côa	PTZPE0039	20607,4	---
Serra da Malcata	PTZPE0007	16347,8	RN Serra da Malcata (98,7%)
Serra do Gerês	PTZPE0002	63438,1	PN Peneda-Gerês (83,6%)
Montesinho / Nogueira	PTCON0002	108010,5	PNT Montesinho (68,8%)
Rios Sabor e Marras	PTZPE0037	50687,9	---
Tejo Internacional, Erges e Pínsul	PTZPE0042	25775,3	PNT Tejo Internacional (76%)
Ria de Aveiro	PTZPE0004	51406,6	RN Dunas de S.Jacinto (1,3%)
Paul de Arzila	PTZPE0005	482,0	RN Paul de Arzila (70,3%)
Vale do Guadiana	PTZPE0047	76546,6	PNT Vale do Guadiana (91,5%)
Castro Verde	PTZPE0046	79007,2	PNT Vale do Guadiana (0,1%)
Mourro/Moura/Barrancos	PTZPE0045	77631,8	---

Legenda: PN (Parque Nacional); PNT (Parque Natural); RN (Reserva Natural); MN (Monumento Natural)

Anexo III

Rui Miguel Silva Pinheiro Botelho

**Relatório Técnico – Grupo de Peritos
Análise Espacial das áreas abrangidas
pela Rede Natura 2000**

Universidade Nova de Lisboa

2006

<u>INTRODUÇÃO</u>	<u>3</u>
<u>OBJECTIVOS</u>	<u>3</u>
<u>PROCEDIMENTO E METODOLOGIA</u>	<u>ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.4</u>
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	<u>15</u>
<u>ANEXO I – FICHA TÉCNICA</u>	
<u>ANEXO II – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</u>	
<u>ANEXO III – MEMBROS DO GRUPO DE PERITOS</u>	

INTRODUÇÃO

A pertinência deste estudo prende-se com os novos desafios colocados ao ordenamento do território e ao planeamento ambiental, pela implementação da Rede Natura 2000, uma vez que existe uma percentagem significativa de território nacional por esta abrangido.

A aplicação de um conjunto de indicadores com vista a uma Análise Espacial (AE) da qualidade ambiental das áreas abrangidas pela Rede Natura 2000, reveste-se de grande interesse pois permite, nesta primeira fase, determinar a situação actual. Tanto mais que aquando da sua criação, no decurso dos anos de 1996 e de 1997, através de parcerias entre o ICN e diversas Universidades, foram realizados estudos financiados pelo Programa *Life*. Nestes, foram detectadas algumas disparidades, enquanto uns apresentaram dados fidedignos sobre o que se encontrava no terreno, outros apresentavam dados sobre existências potenciais. A sua aplicação futura poder-nos-á dar uma visão do esforço dos vários organismos públicos e privados no que concerne à manutenção ou à melhoria da qualidade ambiental dentro destas áreas.

A Rede Natura 2000 tem por base duas Directivas comunitárias, a Directiva n.º 79/409/CEE (Directiva Aves), transposta para a ordem jurídica interna através do Decreto-Lei n.º 75/91, de 14 de Fevereiro, e a Directiva n.º 92/43/CEE (Directiva Habitats), transposta para a ordem jurídica interna através do Decreto-Lei n.º 226/97, de 27 de Agosto. A revisão da transposição para o direito interno das directivas comunitárias foi feita pelo Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril e, mais recentemente, pelo Decreto-Lei N.º 49/2005 de 24 de Fevereiro

OBJECTIVOS

O presente estudo tem como finalidade a avaliação das áreas abrangidas pela Rede Natura 2000 em função da sua qualidade ambiental e da sua real importância para a conservação da natureza, de recordar que o factor chave para a classificação como ZPE ou como SIC foram os habitats aí existentes.

Assim, a partir da análise detalhada de um conjunto de dados obtidos em fontes oficiais, foram equacionados uma série de critérios com vista à obtenção de uma classificação que nos permita ter uma visão da situação actual e da sua evolução, ao nível dos objectivos que Portugal se propôs cumprir aquando da criação da Rede Natura 2000 nacional.

Por outro lado, a aplicação futura desta avaliação permitirá uma monitorização dos esforços no sentido de melhorar ou preservar a qualidade ambiental dos locais que Portugal se propôs salvaguardar. E, deste modo, sempre que se justificar, os critérios aplicados poderão ser redefinidos. Deve-se recorrer, nestas situações, a um Grupo de Peritos que possam validar a metodologia a aplicar na avaliação. Este método envolve uma apreciação por especialistas, quer a nível individual ou por um grupo de trabalho (workshops ou seminários). É adequado sempre que seja necessário uma aplicação de conhecimentos técnicos, como no caso de análise de problemas e sua resolução, geração de ideias, entre outros (Partidário, 2003).

PROCEDIMENTO E METODOLOGIA

Com vista à criação de um modelo de avaliação e tendo por base os objectivos da Rede Natura 2000, de acordo com o Decreto-Lei nº 140/99, de 24 de Abril, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 49/2005, de 4 de Fevereiro, nomeadamente no n.º 2 do Artigo 1º “... contribuir para assegurar a biodiversidade, através da conservação e do restabelecimento dos *habitats* naturais e da flora e fauna selvagens num estado de conservação favorável no território nacional...”, nomeadamente nos domínios da população, da utilização do solo e da incidência de fogos florestais, determinou-se os critérios de avaliação.

As áreas que vão ser alvo desta análise são os Sítios de Interesse Comunitário (SIC) da lista nacional de sítios do Continente, publicados através das Resoluções do Conselho de Ministros nº 142/97, de 28 de Agosto (1ª fase), com a alteração imposta pela Resolução do Conselho de Ministros nº 135/2004 (sítio da Gardunha), de 30 de Setembro e nº 76/2000, de 5 de Julho (2ª fase) e as Zonas de Protecção Especial (ZPE), do Continente, que foram publicadas através dos Decretos-Lei nº 280/94, de 5 de Novembro (Estuário do Tejo) e as restantes através do nº 384-B/99, de 23 de Setembro.

Numa primeira fase, foram escolhidos indicadores representativos que nos permitissem ter uma visão abrangente da evolução, sob o ponto de vista de utilização do solo, e possíveis pressões nos locais escolhidos para pertencerem à Rede Natura nacional. De referir que a escolha destes indicadores foi limitada pela informação existente à escala nacional.

Os indicadores ambientais podem ser considerados formas agregadas e simplificadas de condensar os dados relativos ao estado do ambiente de uma determinada região, pelo que a sua escolha constitui uma das partes fundamentais do processo.

Ao nível dos indicadores, teve-se em atenção a utilização daqueles que permitem uma comparação entre as diferentes áreas, mesmo que estas apresentem realidades ambientais, sócio-económicas e dimensões distintas.

Os indicadores utilizados para avaliação da qualidade ambiental de acordo com o modelo, Pressão – Estado – Resposta (PER), baseado no conceito de causalidade e que indica as actividades humanas como sendo responsáveis de exercer pressões no ambiente, alterando a quantidade e qualidade dos recursos naturais. Assenta em três grupos chave de indicadores (OCDE, 1993):

Pressão – Caracterizam as pressões sobre os sistemas ambientais e podem ser traduzidos por indicadores de emissão de contaminantes, eficiência tecnológica, intervenção no território e de impacte ambiental;

Estado – reflectem a qualidade do ambiente num dado horizonte espaço/tempo; são, por exemplo, de sensibilidade, risco e qualidade ambiental

Resposta – avaliam as respostas da sociedade às alterações e preocupações ambientais, bem como à adesão a programas e/ou à implementação de medidas em prol do ambiente; podem ser incluídos neste grupo os indicadores de adesão social, de sensibilização e de actividades de grupos sociais importantes.

Os grupos de indicadores escolhidos dividem-se em indicadores de Pressão, de Estado e de Resposta (Modelo PSR), como se pode ver na tabela seguinte.

Tabela 1 – Distribuição dos grupos de indicadores de acordo com o Modelo PER.

Pressão	Estado	Resposta
População e Habitação	Uso do Solo Rede Rodoviária Nacional Fogos Florestais	

Como se pode verificar, na tabela 1, não foram apresentados quaisquer Indicadores de Resposta, pois entendeu-se estarmos a lidar com uma legislação muito recente, em que ainda não é possível avaliar a reacção por parte dos agentes responsáveis pelo ambiente, sociedade e economia aos novos desafios colocados pela RN 2000.

Deve-se referir que ainda não existe um Plano Sectorial para a Rede Natura 2000 cuja elaboração foi determinada pela Resolução do Conselho de Ministros nº 66/01, de 6 de Junho, existe apenas um Plano de Gestão concluído e aprovado, o da ZPE do Estuário do Tejo, e ainda nenhum município transpõe para os respectivos PDM, ou outros planos da sua responsabilidade, as indicações do Decreto-Lei nº140/99 de 24 de Abril alterado pelo Decreto-Lei nº 49/2005, de 4 de Fevereiro, para a criação da Rede Natura 2000, de acordo com o n.º 3 do Artigo 7.º, "... os instrumentos de planeamento territorial ou outros, quando existam, devem conter as medidas necessárias para garantir a conservação dos habitats e das populações de espécies para as quais os referidos sítios e áreas foram designados." Deste modo e de acordo com o n.º4 do mesmo artigo os instrumentos de planeamento territorial ou outros de natureza especial, quando existam, actualmente em vigor não contemplem as medidas referidas no número anterior, devem os mesmos integrá-las na primeira revisão a que sejam sujeitos."

Para cada indicador foram usados os dados mais recentes publicados por fontes oficiais, nomeadamente:

- Dados dos Censos de 1991 e 2001 (INE).
- Cartas *Corine Land Cover* (CLC) de 1990 (CNIG/IGP).
- Cartas *Corine Land Cover* (CLC) de 2000 (IA).
- Cartas das áreas ardidas 1990-2003 (DGRF).
- Plano Rodoviário Nacional 2000 (IEP).
- Carta Administrativa Oficial, Por Concelhos (IGP).
- Cartas dos Sítios da Rede Natura 2000 (ICN).

Tabela 2 – Indicadores de Desempenho Ambiental propostos para a avaliação da Rede Natura 2000.

Indicadores de Desempenho Ambiental		
Grupos de Indicadores	Sigla	Tipo
População e Habitação	PH	
Variação da População nos concelho	PH1	Pressão
Variação do número de alojamentos (fogos) nos concelho	PH2	Pressão
Variação do número de Edifícios nos concelho	PH3	Pressão
Uso do Solo	US	
Ocupação do solo na Rede Natura 2000	US1	Estado
Evolução da Ocupação do Solo na Rede Natura 2000	US2	Estado
Rede Rodoviária Nacional	RRN	
Rede Rodoviária Nacional na Rede Natura 2000	RRN1	Estado
Fogos Florestais	FF	
Áreas Ardidas na Rede Natura 2000	FF1	Pressão

Esta avaliação vai incidir principalmente na qualidade ambiental das áreas abrangidas especialmente ao nível do uso do solo. Assim sendo, os grupos dos indicadores de Estado têm uma maior pontuação neste trabalho.

Ainda nesta primeira fase foi criada uma Ficha Técnica na qual consta, para cada indicador, uma explicação, o seu modo de aplicação e as respectivas categorias de classificação (Anexo I).

Numa segunda fase, esta Ficha Técnica e um quadro com os Critérios de Avaliação (Anexo II) foi entregue a um Grupo de Peritos—composto por cinco elementos – um Técnicos de Ambiente, dois Técnicos de Ordenamento do Território, um Técnico de Urbanismo, e um Técnico de recursos Hídricos – todos com larga experiência nas áreas abordadas neste trabalho (Anexo III).

A realização de uma entrevista individual a cada um dos peritos, constituiu uma das etapas metodológicas deste trabalho. No decorrer da mesma, após a apresentação da Ficha Técnica e dos Critérios de Avaliação, foi-lhes solicitado, dentro das suas áreas de conhecimento, que efectuassem uma apreciação crítica ao trabalho. Este procedimento permite, não só a detecção de lacunas na metodologia proposta, como também à obtenção de resposta à resolução das mesmas.

Foi opinião unânime, por parte dos peritos, que a metodologia proposta fosse válida. Revelaram que a mesma apresenta boas indicações no sentido de se obterem dados que permitam dar uma ideia do grau de qualidade ambiental das áreas da RN 2000 de Portugal Continental.

No entanto, foram propostas algumas alterações à metodologia. Assim, as alterações para cada grupo de indicadores foram as seguintes:

- População e Habitação

Neste grupo de indicadores foram propostas alterações, pois foi considerado um grupo de indicadores indirecto, reduzindo-se o seu peso. Ao nível dos indicadores foi proposto dar-

se mais peso à variação da população, seguindo-se os edifícios, ficando com menos peso a variação de alojamentos.

- Uso do Solo

As alterações propostas neste grupo de indicadores, foram o aumento de peso, distribuído de igual forma pelos dois indicadores, e ao nível do indicador alterações do uso do solo foi apresentado uma avaliação de 1 a 5 pontos. Segundo o grupo de peritos estes devem ser os indicadores principais desta análise.

- Rede Rodoviária Nacional

Não foi proposta qualquer alteração a este indicador.

- Fogos Florestais

As alterações neste grupo de indicadores, foram o aumento de peso e uma avaliação de 1 a 5 pontos. Segundo o grupo de peritos os fogos são das componentes mais importantes para esta análise, logo a seguir aos usos do solo.

Tabela 3 – Indicadores de Desempenho Ambiental e respectivos valores de ponderação utilizados para a avaliação da Rede Natura 2000.

Crítérios de Avaliação	Sigla	Variação da Pontuação	Peso	Peso do Grupo
População e Habitação	PH			
Variação da População nos Concelhos	PH1	1 a 5	8	20
Variação do número de alojamentos (fogos) nos concelhos	PH2	1 a 5	5	
Variação do número dos edifícios nos concelhos	PH3	1 a 5	7	
Uso do solo	US			
Ocupação do Solo na Rede Natura 2000	US1	1 a 5	17,5	30
Evolução da ocupação do solo na Rede Natura 2000	US2	1 a 5	17,5	
Rede Rodoviária Nacional	RRN			
Rede Rodoviária Nacional na Rede Natura 2000	RRN1	1 a 5	20	20
Fogos Florestais	FF			
Áreas ardidas na Rede Natura 2000	FF1	1 a 5	25	25

FICHA TÉCNICA FINAL

População e Habitação

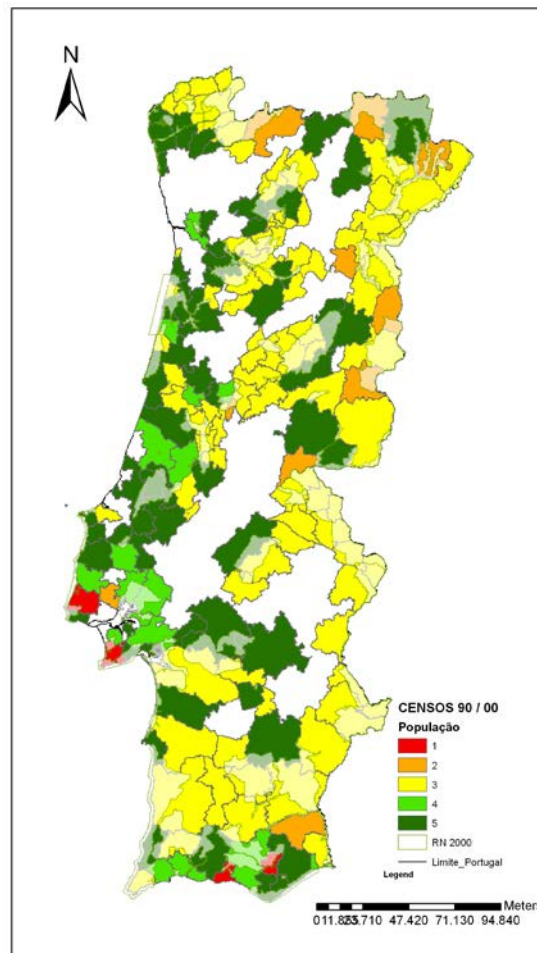
- Variação da população nos concelhos

Neste indicador avaliam-se as dinâmicas populacionais entre 1991 e 2001. Portugal Continental teve um crescimento médio da população de 0,5%, contudo este crescimento não foi homogéneo, sendo a média do crescimento dos concelhos abrangidos pela Rede Natura 2000 de apenas 0,7%.

Neste indicador foi atribuído o valor mais elevado àqueles concelhos que apresentaram um crescimento moderado, dado que este permite ter tempo para desenvolver um melhor planeamento e que permite à partida a manutenção e melhoria das práticas ambientais e agrícolas existentes. Os crescimentos mais elevados foram penalizados, pois considerou-se que estes implicam uma forte pressão, consumo e destruição de recursos naturais aliado a uma necessidade da construção de equipamentos e infra-estruturas de suporte, em geral difíceis de implantar. Foram igualmente penalizadas as áreas que perderam população o que leva a um abandono dos campos e das práticas tradicionais agrícolas.

As categorias de classificação foram as seguintes:

- Aumento populacional entre 0% e 15% – 5 pontos;
- Aumento superior a 15% e inferior a 30% – 4 pontos;
- Redução entre 0% e 15% – 3 pontos;
- Redução superior ou igual a 15% – 2 pontos;
- Aumento superior ou igual a 30% – 1 ponto.

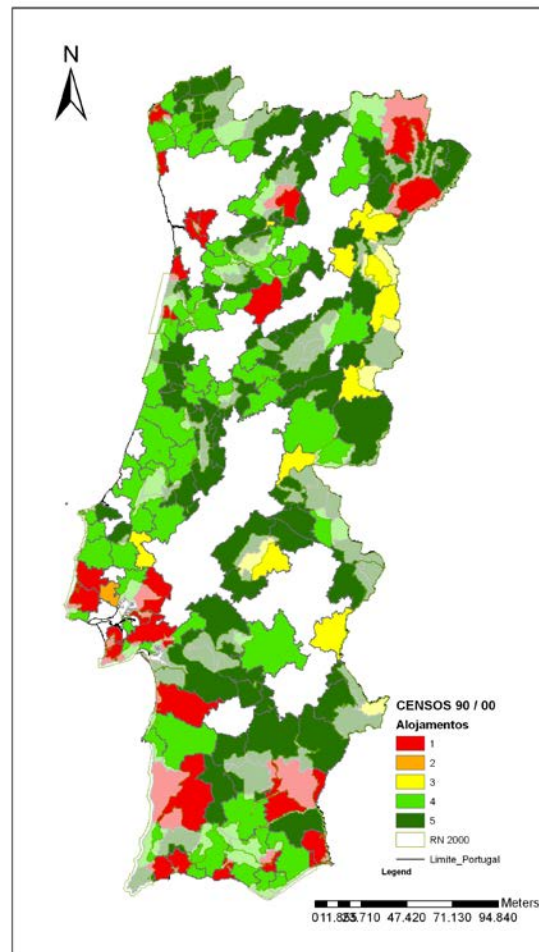


- Variação percentual do número de alojamentos (fogos) nos concelhos

Neste indicador avaliam-se as dinâmicas habitacionais entre 1991 e 2001. Sendo considerado como positivo o crescimento do parque habitacional, mas, de igual forma que o indicador anterior, os crescimentos maiores foram penalizados pela exigência em infra-estruturas que acarretam.

As categorias de classificação foram as seguintes:

- Aumento entre 0% e 15% – 5 pontos;
- Aumento entre 15% e 30% – 4 pontos;
- Redução entre 0% e 15% – 3 pontos;
- Redução superior ou igual a 15% – 2 pontos;
- Aumento superior ou igual a 30% – 1 ponto.



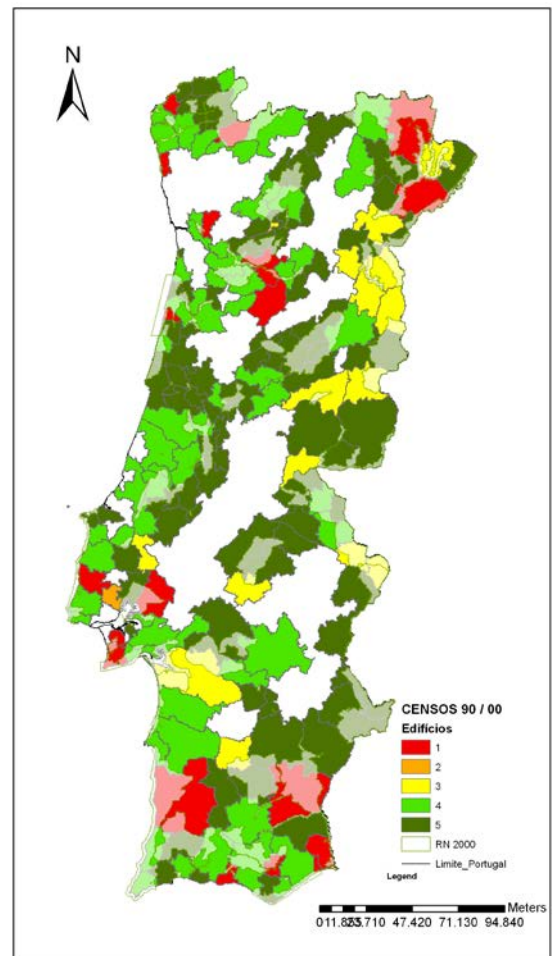
- Variação percentual do número dos edifícios nos concelhos

Neste indicador avaliam-se as dinâmicas habitacionais entre 1991 e 2001. Sendo considerado como positivo o crescimento do parque habitacional e, de igual forma que o indicador anterior, os crescimentos maiores foram penalizados pela exigência em infra-estruturas que acarretam.

Este indicador permite-nos, em comparação com o anterior, ter uma visão do tipo de imóveis existentes em cada concelho.

As categorias de classificação foram as seguintes:

- Aumento entre 0% e 10% – 5 pontos;
- Aumento entre 15% e 20% – 4 pontos;
- Redução entre 0% e 10% – 3 pontos;
- Redução superior ou igual a 10% – 2 pontos;
- Aumento superior ou igual a 20% – 1 ponto.



Uso do Solo

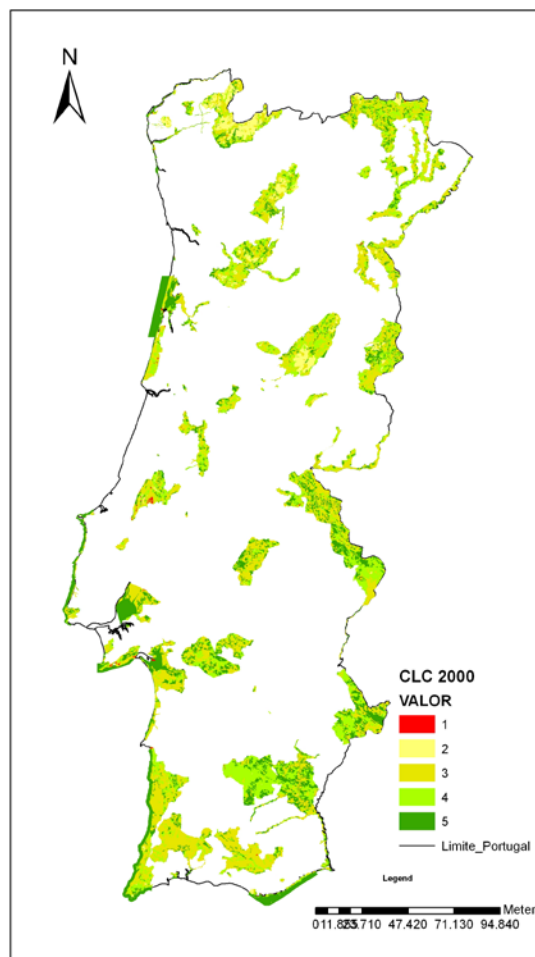
- Ocupação do solo na Rede Natura 2000

Neste indicador avalia-se a qualidade ambiental das áreas abrangidas pela Rede Natura 2000. Foi feita uma avaliação das classes de ocupação do solo, de acordo com as características do Projecto *Corine Land Cover* em 2000.

Foi atribuído o valor mais elevado às áreas que apresentam uma grande qualidade ambiental, aonde se incluem áreas inalteradas e áreas de cultivo extensivo, foram penalizadas áreas em que se procede a um uso intensivo do solo, áreas degradadas e zonas impermeabilizadas, tendo-se feito a avaliação apresentada na Tabela em anexo (Anexo IV).

As categorias de classificação foram as seguintes:

- Áreas naturais em estado clímax – 5 pontos;
- Áreas de utilização extensiva ou semi-naturais – 4 pontos;
- Áreas de utilização intensiva ou abandonadas – 3 pontos;
- Áreas semi-artificializadas – 2 pontos;
- Áreas totalmente artificializadas – 1 ponto.

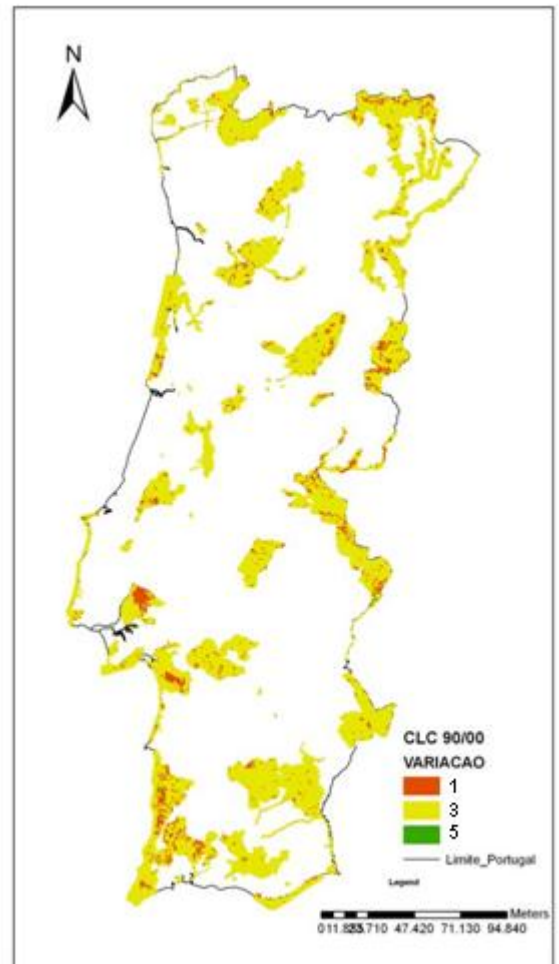


- Evolução da ocupação do solo na Rede Natura 2000

Neste indicador avaliam-se as alterações do uso do solo em áreas abrangidas pela Rede Natura 2000. Foi feita uma generalização dos dados obtidos pelo Projecto *Corine Land Cover*, entre 1990 e 2000, em que os critérios tidos em conta foram as características das classes de ocupação do solo, a sua qualidade ambiental e a sua evolução, no sentido da melhoria ou deterioração das suas qualidades ambientais, tendo-se desenvolvido uma matriz para a análise das alterações do uso do solo que se apresenta em anexo (Anexo V).

As categorias de classificação foram as seguintes:

- Alteração positiva na tipologia de utilização do solo – 5 pontos;
- Manutenção na tipologia de utilização do solo – 3 pontos;
- Alteração negativa na tipologia de utilização do solo – 1 ponto.



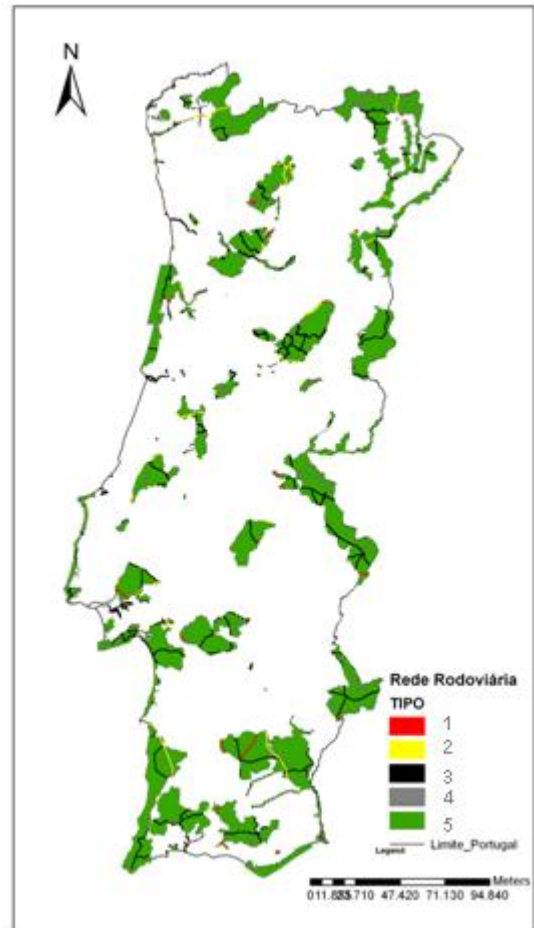
Rede Rodoviária Nacional

- Áreas ocupadas pela Rede Rodoviária Nacional na Rede Natura 2000

Neste indicador avaliam-se as áreas ocupadas pelas estradas e respectivas zonas *non aedificanti*. Os principais impactes causados por este tipo de infra-estruturas, na sua fase de exploração, para além da impermeabilização dos solos, são o ruído, a fragmentação dos habitats naturais, a contaminação dos solos e dos recursos hídricos. Foram penalizadas todas as áreas abrangidas por este tipo de estruturas sendo mais penalizadas aquelas que apresentam maiores dimensões e maior volume de tráfego.

As categorias de classificação foram as seguintes:

- Áreas não ocupadas pela rede rodoviária nacional – 5 pontos;
- Áreas ocupadas por EM – 5 pontos;
- Áreas ocupadas por EN ou ER – 3 pontos;
- Áreas ocupadas por IP ou IC – 2 pontos;
- Áreas ocupadas por auto-estradas – 1 ponto.



Fogos Florestais

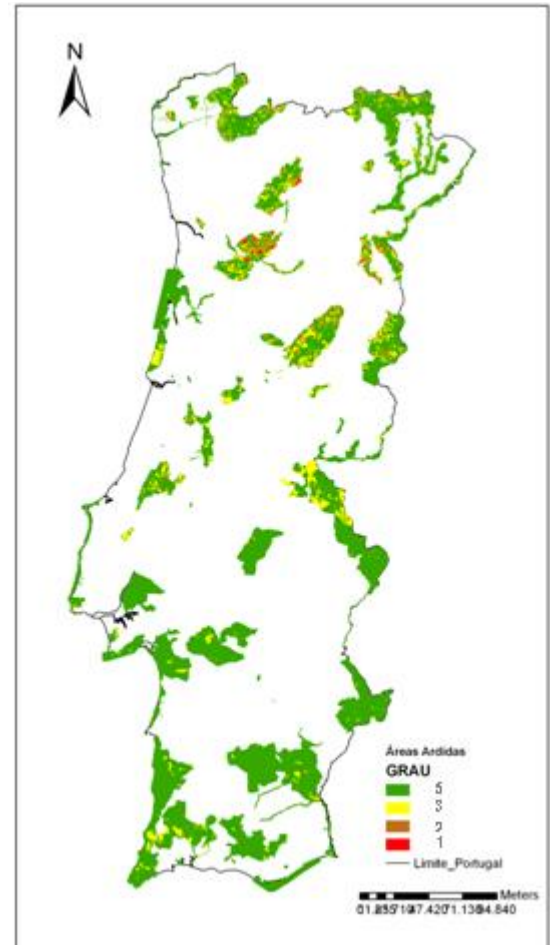
- Áreas ardidas na Rede Natura 2000

Neste indicador avaliam-se as áreas ardidas entre 1990 e 2003. Este, reveste-se de grande importância pela magnitude dos fogos que se têm registado em Portugal, que poderão pôr em causa a qualidade ambiental dos locais afectados devido à limitada capacidade de regeneração do meio natural, tendo-se verificado inclusivamente, em alguns locais, após os incêndios o aparecimento de espécies exóticas consideradas invasoras. Estão igualmente associados aos incêndios fenómenos de erosão dos solos, contaminação de lençóis de água e alterações microclimáticas.

Consideraram-se como negativos todas as áreas ardidas, sendo mais penalizadas aquelas que arderam mais de uma vez ao longo do período estudado.

As categorias de classificação foram as seguintes:

- Áreas não ardidas – 5 pontos;
- Áreas que arderam uma vez – 3 pontos;
- Áreas que arderam duas vezes – 2 pontos;
- Áreas que arderam três ou mais vezes – 1 ponto.



BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, Ana; LEITÃO, Teresa - As Estradas e o Recursos Hídricos: necessidade de novas metodologias. *In* 1º Congresso Rodoviário Português, Lisboa, 2000.

Disponível em: www.dha.lnec.pt/nas/textos/novidades/Estradas2000_AEB_TL.htm

DGA, 2000. *Proposta para um Sistema de Indicadores de desenvolvimento Sustentável*. Direcção Geral do Ambiente.

DGOTDU, 1999. *Servidões e Restrições de Utilidade Pública*. Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano. Lisboa.

INE, 1991. *Censos 1991: XIII Recenseamento Geral da População. III Recenseamento Geral da Habitação*. Instituto Nacional de Estatística.

INE, 2001. *Censos 2001: XIV Recenseamento Geral da População. IV Recenseamento Geral da Habitação*. Instituto Nacional de Estatística.

MADRP, 2005. *Orientações Estratégicas para a Recuperação das Áreas Ardidas em 2003 e 2004*, Conselho Nacional de Reflorestação, Lisboa.

NERY, Fernanda, 2003. *Características das Classes de Ocupação do Solo da Cartografia Corine Land Cover, versão portuguesa e comentários*. Lisboa.

OCDE, 1993. *Draft synthesis report, group on state of environment workshops on indicators for use in environment performance reviews*. Doc ENV/EPOC/SE/96. Organization of economic. Co-operation and development, Paris.

OECD, 1998. *Towards Sustainable Development – Environmental Indicators*, OECD Publications. Organization for Economic Co-operation and Development, Paris.

ANEXO I

Ficha Técnica (avaliada pelo grupo de peritos)

População e Habitação

- Variação percentual da população nos concelhos

Neste indicador avaliam-se as dinâmicas populacionais entre 1991 e 2001. Portugal Continental teve um crescimento médio da população de 10,5%, contudo este crescimento não foi homogéneo, sendo a média do crescimento dos concelhos abrangidos pela Rede Natura 2000 de apenas 0,7%.

Neste indicador foi atribuído o valor mais elevado àqueles concelhos que apresentaram um crescimento moderado, dado que este permite ter tempo para desenvolver um melhor planeamento e que permite à partida a manutenção e melhoria das práticas ambientais e agrícolas existentes. Os crescimentos mais elevados foram penalizados, pois considerou-se que estes implicam uma forte pressão, consumo e destruição de recursos naturais aliado a uma necessidade da construção de equipamentos e infra-estruturas de suporte, em geral difíceis de implantar. Foram igualmente penalizadas as áreas que perderam população o que leva a um abandono dos campos e das práticas tradicionais agrícolas.

As categorias de classificação foram as seguintes:

- Aumento populacional entre 0% e 15% – 5 pontos;
- Aumento superior a 15% e inferior a 30% – 4 pontos;
- Redução entre 0% e 15% – 3 pontos;
- Redução superior ou igual a 15% – 2 pontos;
- Aumento superior ou igual a 30% – 1 ponto.

- Variação percentual do número de alojamentos (fogos) nos concelhos

Neste indicador avaliam-se as dinâmicas habitacionais entre 1991 e 2001. Sendo considerado como positivo o crescimento do parque habitacional, mas, de igual forma que o indicador anterior, os crescimentos maiores foram penalizados pela exigência em infra-estruturas que acarretam. De facto, ainda se verifica em muitos concelhos da Região um défice de alojamentos relativamente ao número de famílias residentes, o que significa diminuição da qualidade de vida.

As categorias de classificação foram as seguintes:

- Aumento entre 0% e 15% – 5 pontos;
- Aumento entre 15% e 30% – 4 pontos;
- Redução entre 0% e 15% – 3 pontos;
- Redução superior ou igual a 15% – 2 pontos;
- Aumento superior ou igual a 30% – 1 ponto.

- Variação percentual do número dos edifícios nos concelhos

Neste indicador avaliam-se as dinâmicas habitacionais entre 1991 e 2001. Sendo considerado como positivo o crescimento do parque habitacional e, de igual forma que o indicador anterior, os crescimentos maiores foram penalizados pela exigência em infra-estruturas que acarretam.

Este indicador permite-nos, em comparação com o anterior, ter uma visão da tipologia de construção existente em cada concelho.

As categorias de classificação foram as seguintes:

- Aumento entre 0% e 10% – 5 pontos;
- Aumento entre 15% e 20% – 4 pontos;
- Redução entre 0% e 10% – 3 pontos;
- Redução superior ou igual a 10% – 2 pontos;
- Aumento superior ou igual a 20% – 1 ponto.

Uso do Solo

- Ocupação do solo na Rede Natura 2000

Neste indicador avalia-se a qualidade ambiental das áreas abrangidas pela Rede Natura 2000. Foi feita uma avaliação das classes de ocupação do solo, de acordo com as características do Projecto *Corine Land Cover* em 2000.

Foi atribuído o valor mais elevado às áreas que apresentam uma grande qualidade ambiental, aonde se incluem áreas inalteradas e áreas de cultivo extensivo, foram penalizadas áreas em que se procede a um uso intensivo do solo, áreas degradadas e zonas impermeabilizadas, tendo-se feito a avaliação apresentada na Tabela I em anexo.

As categorias de classificação foram as seguintes:

- Áreas naturais em estado clímax – 5 pontos;
- Áreas de utilização extensiva ou semi-naturais – 4 pontos;
- Áreas de utilização intensiva ou abandonadas – 3 pontos;
- Áreas semi-artificializadas – 2 pontos;
- Áreas totalmente artificializadas – 1 ponto.

- Evolução da ocupação do solo na Rede Natura 2000

Neste indicador avaliam-se as alterações do uso do solo em áreas abrangidas pela Rede Natura 2000. Foi feita uma generalização dos dados obtidos pelo Projecto *Corine Land Cover*, entre 1990 e 2000, em que os critérios tidos em conta foram as características das classes de ocupação do solo, a sua qualidade ambiental e a sua evolução, tendo-se feito a avaliação apresentada na Tabela II em anexo.

As categorias de classificação foram as seguintes:

- Alteração positiva na tipologia de utilização do solo – 3 pontos;
- Manutenção na tipologia de utilização do solo – 2 pontos;
- Alteração negativa na tipologia de utilização do solo – 1 ponto.

Rede Rodoviária Nacional

- Áreas ocupadas pela Rede Rodoviária Nacional na Rede Natura 2000

Neste indicador avaliam-se as áreas ocupadas pelas estradas e respectivas zonas *non aedificanti*. Os principais impactes causados por este tipo de infra-estruturas, na sua fase de exploração, para além da impermeabilização dos solos, são o ruído, a fragmentação dos habitats naturais, a contaminação dos solos e dos recursos hídricos. Foram penalizadas todas as áreas abrangidas por este tipo de estruturas sendo mais penalizadas aquelas que apresentam maiores dimensões e maior volume de tráfego.

As categorias de classificação foram as seguintes:

- Áreas não ocupadas pela rede rodoviária nacional – 5 pontos;
- Áreas ocupadas por EM – 4 pontos;
- Áreas ocupadas por EN ou ER – 3 pontos;
- Áreas ocupadas por IP ou IC – 2 pontos;
- Áreas ocupadas por auto-estradas – 1 ponto.

Fogos Florestais

- Áreas ardidas na Rede Natura 2000

Neste indicador avaliam-se as áreas ardidas entre 1990 e 2003. Este, reveste-se de grande importância pela magnitude dos fogos que se têm registado em Portugal, que poderão pôr em causa a qualidade ambiental dos locais afectados devido à limitada capacidade de regeneração do meio natural, tendo-se verificado inclusivamente, em alguns locais, após os incêndios o aparecimento de espécies exóticas consideradas invasoras. Estão igualmente associados aos incêndios fenómenos de erosão dos solos, contaminação de lençóis de água e alterações microclimáticas.

Consideraram-se como negativos todas as áreas ardidas, sendo mais penalizadas aquelas que arderam mais de uma vez ao longo do período estudado.

As categorias de classificação foram as seguintes:

- Áreas não ardidas – 4 pontos;
- Áreas que arderam uma vez – 3 pontos;
- Áreas que arderam duas vezes – 2 pontos;
- Áreas que arderam três ou mais vezes – 1 ponto.

ANEXO II

Tabela 1 – Análise pelos elementos do Grupo de Peritos

Critérios de Avaliação	Sigla	Variação da pontuação	Concorda com esta variação de pontuação			Peso	Concorda com este peso			Peso do Grupo	Concorda com os pesos atribuídos a cada grupo de indicadores			
			Sim	Não	Alterações		Sim	Não	Alterações		Sim	Não	Alterações	
População e Habitação			PH											
Variação Percentual da população por concelho	PH1	1a 5				10				25				
Variação percentual do número de alojamentos (fogos) no concelho	PH2	1a 5				6								
Variação percentual do número de edifícios no concelho	PH3	1a 5				9								
Uso do Solo			US											
Ocupação do solo na Rede Natura 2000	US1	1 a 5				15				30				
Evolução da ocupação do solo na Rede Natura 2000	US2	1 a 3				15								
Rede Rodoviária Nacional			RRN											
Áreas ocupadas pela Rede Rodoviária Nacional na Rede Natura 2000	RR1	1 a 5				20				20				
Fogos Florestais			FF											
Áreas ardidas na Rede Natura 2000	FF1	1 a 4				25				25				

Atribuindo-se, para cada Sítio da Rede Natura 2000, os valores correspondentes a cada um dos 7 indicadores através do cálculo das áreas ocupadas por cada uma das classes referenciadas em cada Indicador, a classificação final foi feita com base nas seguintes equações:

$$\text{Total} = \text{PH} + \text{US} + \text{RRN} + \text{FF}$$

$$\text{PH} = 4, 2(\text{PH1}) + 6(\text{PH2}) + 9(\text{PH3})$$

$$\text{US} = 15(\text{US1} + \text{US2})$$

$$\text{RRN} = 20\text{RRN}$$

$$\text{FF} = 25$$

$$\text{Pontuação máxima} = 100$$

ANEXO III

MEMBROS DO GRUPO DE PERITOS

Professora Doutora Helena Calado
Universidade dos Açores – Secção de Geografia
Perita Ordenamento do Território e Planeamento Ambiental.

Professor Doutor João Porteiro
Universidade dos Açores – Secção de Geografia

Professora Doutora Regina Cunha
Universidade dos Açores – Secção de Ecologia
Perita em Ecologia e Poluição.

Professor João Farinha
Universidade Nova de Lisboa – Faculdade de Ciências e Tecnologia
Perito em Urbanismo e Desenvolvimento Local.

Professor Rui Pedro Julião
Universidade Nova de Lisboa – Faculdade de Ciências Sociais e Humanas
Perito em Geografia e Desenvolvimento Regional.

Anexo IV

Ocupação do solo na Rede Natura 2000

Tabela I – Classificação da ocupação actual do solo de acordo com a Classificação do *Corine Land Cover*.

Classes	Código	Valor
Tecido urbano contínuo	111	1
Tecido Urbano descontinuo	112	2
Unidades industriais e comerciais	121	1
Rede rodoviária e ferroviária e áreas associadas	122	1
Áreas portuárias	123	1
Aeroportos	124	1
Áreas de extracção de minerais	131	1
Áreas de descarga de resíduos industriais e urbanos	132	1
Estaleiros de construção	133	1
Áreas verdes urbanas	141	2
Equipamentos de desporto e lazer	142	2
Terras aráveis não irrigadas	211	4
Terras permanentemente irrigadas	212	3
Arrozais	213	3
Vinhas	221	3
Pomares de árvores de fruto ou de baga	222	3
Olivais	223	4
Pastagens	231	3
Culturas anuais associadas a culturas permanentes	241	4
sistemas culturais e parcelares complexos	242	3
Áreas principalmente agrícolas com áreas naturais importantes	243	5
Áreas agro-florestais	244	5
Florestas de folhosas	311	3
Florestas de coníferas	312	3
Florestas mistas de folhosas e coníferas	313	5
Prados naturais	321	3
Charnecas e matos	322	3
Vegetação esclerófila	323	3
Florestas e vegetação arbustiva de transição	324	4
Praias, dunas e areais	331	5
Rocha nua	332	2
Áreas de vegetação esparsa	333	2
Áreas áridas	334	2
Glaciares e neves perpétuas	335	
Pântanos e paúis	411	5
Turfeiras	412	
Sapais	421	5
Salinas	422	4
Áreas intermareais	423	5
Cursos de água	511	5
Planos de água	512	4
lagoas costeiras	521	5
Estuários	522	5
Mar e oceano	523	5

 Habitats não existentes em Portugal

Evolução da ocupação do solo na Rede Natura 2000

Tabela II – Matriz Classificação da variação da ocupação do solo de acordo com a Classificação do *Corine Land Cover*.

[illegible]

Habitats não existentes em Portugal

Anexo IV

Tabela - Classes do *Corine Land Cover*

1 Territórios Artificializados	11 Zonas com dominância de habitação	111 Tecido urbano contínuo
		112 Tecido Urbano descontínuo
	12 Zonas com revestimento predominantemente artificializado	121 Unidades industriais e comerciais
		122 Rede rodoviária e ferroviária e áreas associadas
		123 Áreas portuárias
		124 Aeroportos
	13 Zonas alteradas artificialmente, sem vegetação	131 Áreas de extração de minerais
		132 Áreas de descarga de resíduos industriais e urbanos
		133 Estaleiros de construção
	14 Zonas Verdes ordenadas	141 Áreas verdes urbanas
		142 Equipamentos de desporto e lazer
		211 Terras aráveis não irrigadas
2 Área com Ocupação Agrícola	21 Áreas agrícolas com culturas anuais	212 Terras permanentemente irrigadas
		213 Arrozais
		221 Vinhas
	22 Culturas permanentes	222 Pomares de árvores de fruto ou de baga
		223 Olivais
	23 Pastagens	231 Pastagens
	24 Zonas Agrícolas heterogêneas	241 Culturas anuais associadas a culturas permanentes
		242 sistemas culturais e parcelares complexos
		243 Áreas principalmente agrícolas com áreas naturais importantes
		244 Áreas agro-florestais
3 Florestas e Meios Semi-Naturais	31 Florestas	311 Florestas de folhosas
		312 Florestas de coníferas
		313 Florestas mistas de folhosas e coníferas
	32 Zonas com vegetação arbustiva ou herbácea	321 Prados naturais
		322 Charnecas e matos
		323 Vegetação esclerófila
		324 Florestas e vegetação arbustiva de transição
	33 Zonas descobertas sem ou com pouca vegetação	331 Praias, dunas e areais
		332 Rocha nua
		333 Áreas de vegetação esparsa
		334 Áreas áridas
		335 Glaciares e neves perpetuas
4 Zonas Húmidas	41 Zonas húmidas continentais	411 Pântanos e pauis
		412 Turfeiras
	42 Zonas húmidas marinhas	421 Sapais
		422 Salinas
		423 Áreas intermareais
5 Superfícies Aquáticas	51 Zonas de água doce	511 Cursos de água
		512 Planos de água
	52 Zonas de água salgada	521 lagoas costeiras
		522 Estuários
		523 Mar e oceano

Anexo V

Tabela – Classificação da ocupação actual do solo de acordo com a Classificação do *Corine Land Cover*.

Classes	Código	Valor
Tecido urbano contínuo	111	1
Tecido Urbano descontínuo	112	2
Unidades industriais e comerciais	121	1
Rede rodoviária e ferroviária e áreas associadas	122	1
Áreas portuárias	123	1
Aeroportos	124	1
Áreas de extracção de minerais	131	1
Áreas de descarga de resíduos industriais e urbanos	132	1
Estaleiros de construção	133	1
Áreas verdes urbanas	141	2
Equipamentos de desporto e lazer	142	2
Terras aráveis não irrigadas	211	4
Terras permanentemente irrigadas	212	3
Arrozais	213	3
Vinhas	221	3
Pomares de árvores de fruto ou de baga	222	3
Olivais	223	4
Pastagens	231	3
Culturas anuais associadas a culturas permanentes	241	4
sistemas culturais e parcelares complexos	242	3
Áreas principalmente agrícolas com áreas naturais importantes	243	5
Áreas agro-florestais	244	5
Florestas de folhosas	311	3
Florestas de coníferas	312	3
Florestas mistas de folhosas e coníferas	313	5
Prados naturais	321	3
Charnecas e matos	322	3
Vegetação esclerófila	323	3
Florestas e vegetação arbustiva de transição	324	4
Praias, dunas e areais	331	5
Rocha nua	332	2
Áreas de vegetação esparsa	333	2
Áreas áridas	334	2
Glaciares e neves perpétuas	335	
Pântanos e paúis	411	5
Turfeiras	412	
Sapais	421	5
Salinas	422	4
Áreas intermareais	423	5
Cursos de água	511	5
Planos de água	512	4
lagoas costeiras	521	5
Estuários	522	5
Mar e oceano	523	5

 Habitats não existentes em Portugal

Anexo VI

Tabela – Matriz Classificação da variação da ocupação do solo de acordo com a Classificação do *Corine Land Cover*.

[illegible]

Habitats não existentes em Portugal